

# Certificat Avancé

## Art 3D pour les Jeux Vidéo





## Certificat Avancé Art 3D pour les Jeux Vidéo

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Diplôme: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Heures de cours: 450 h.
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: <http://www.techtute.com/fr/jeux-videos/diplome-universite/diplome-universite-art-3d-jeux-video>

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Structure et contenu

---

*page 12*

04

Méthodologie

---

*page 18*

05

Diplôme

---

*page 26*

# 01

# Présentation

Avec l'avènement des consoles de nouvelle génération, la modélisation 3D est devenue une discipline fondamentale. Ainsi, aucun nouveau titre majeur n'est concevable sans un département artistique 3D de haut niveau. Cependant, les professionnels spécialisés dans ce domaine sont rares, de sorte que les grandes entreprises du secteur recherchent des personnes talentueuses qui peuvent les aider à atteindre leurs objectifs. Pour cette raison, ce diplôme offre à ses étudiants les connaissances et les compétences nécessaires pour devenir des experts en art 3D appliqué aux jeux vidéo, afin qu'ils puissent accéder à un poste de valeur dans une entreprise du secteur.



“

*L'art 3D est fondamental dans le développement des jeux vidéo: spécialisez-vous et réussissez dans l'une des grandes entreprises du secteur"*

Parmi les dernières innovations qui ont vu le jour dans le secteur des jeux vidéo, l'une des plus importantes est l'intégration complète de l'art 3D dans cette discipline. Bien qu'il s'agisse d'un élément d'un certain poids depuis des années, il est désormais absolument essentiel, et les professionnels spécialisés dans ce domaine sont très recherchés.

C'est pourquoi ce Certificat Avancé en Art 3D pour les Jeux Vidéo pour les jeux vidéo est la réponse pour tous les travailleurs de l'industrie et les étudiants qui souhaitent garantir un avenir dans ce secteur, car il offre toutes les connaissances nécessaires pour réussir.

Tout au long de ce diplôme, les étudiants apprendront tout sur l'art 3D, la modélisation, la conception et l'infographie, de sorte qu'ils recevront une formation complète, approfondie, globale et totalement orientée vers les jeux vidéo, ce qui leur garantira l'accès aux grandes entreprises de l'industrie. Par conséquent, ce programme 100% en ligne, qui s'adapte aux différentes circonstances de ses étudiants, est la réponse à tous ceux qui cherchent à travailler dans ce secteur et ne savent pas encore comment y parvenir.

Ce **Certificat Avancé en Art 3D pour les Jeux Vidéo** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché. Ses principales caractéristiques sont:

- » Le développement d'études de cas présentées par des experts en art 3D appliqué aux jeux vidéo.
- » Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- » Des exercices pratiques afin d'effectuer un processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- » Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- » Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- » La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Vous serez un expert indispensable pour votre entreprise"*

“

*Vous avez du talent et beaucoup d'idées: inscrivez-vous et réussissez dans l'industrie du jeu vidéo"*

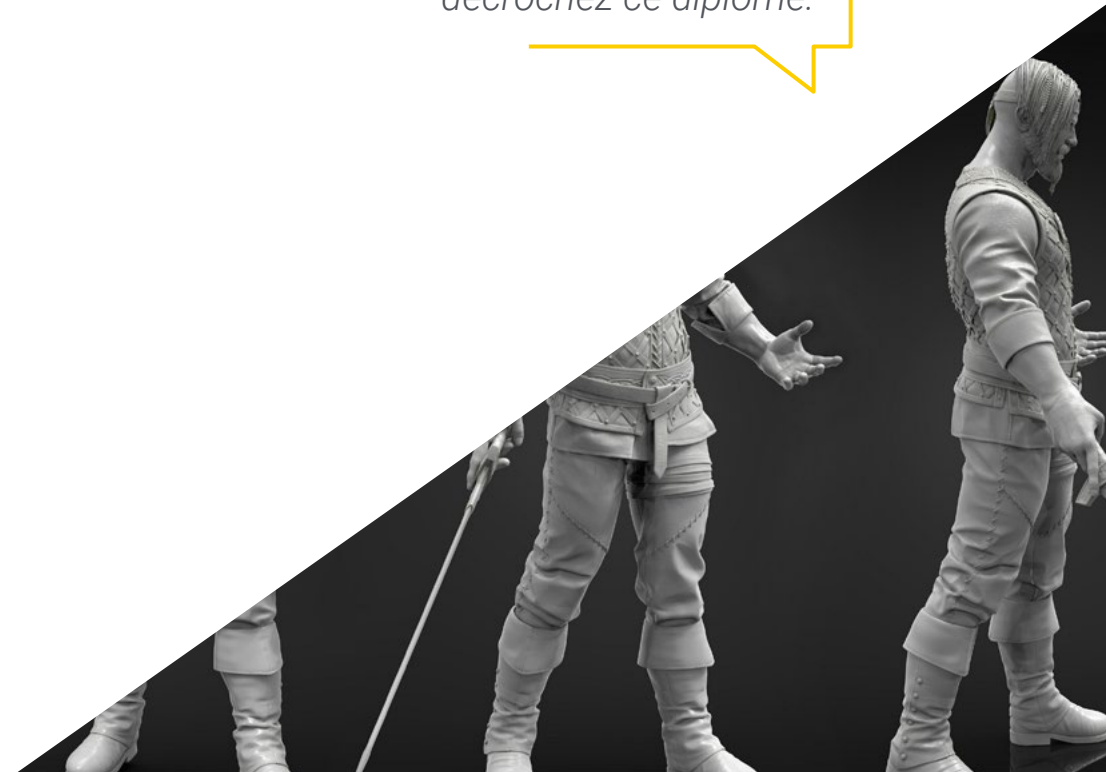
Le corps programme comprend des professionnels du secteur qui apportent l'expérience de leur travail à cette formation, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel. Ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes. Ainsi l'étudiant devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent à lui tout au long du cursus. Elle sera soutenue par un système innovant de vidéos interactives produites par des experts de renom.

*Les meilleures entreprises de jeux vidéo vous attendent.*

*L'Art 3D pour les jeux vidéo est une discipline complexe et passionnante: n'attendez plus et décrochez ce diplôme.*



# 02 Objectifs

L'objectif principal de ce Certificat Avancé en Art 3D pour les Jeux Vidéo est d'offrir aux étudiants les meilleures connaissances dans cette discipline afin qu'ils soient en mesure d'accéder à des postes dans le département d'art 3D dans les meilleures entreprises du secteur. Ainsi, les étudiants savent que l'obtention de ce diplôme avec TECH est la clé du succès et que leur carrière décollera rapidement une fois qu'ils l'auront obtenu.







“

Réalisez tous vos objectifs  
grâce à ce Certificat Avancé”



## Objectifs généraux

---

- » Analyser l'importance de l'infographie
- » Connaître les différentes options disponibles lors de la création de ce type de graphique
- » Apprendre à intégrer ces graphiques dans les jeux vidéo
- » Maîtriser les logiciels d'infographie
- » Introduction de la 3D dans les jeux vidéo et sa pertinence pour le secteur
- » Apprenez à utiliser efficacement les principaux outils de modélisation 3D: Maya, Blender y Zbrush
- » Formation en texturation 3D avec des programmes tels que *Substance Designer*, *Substance Painter* y *Substance Alchemist*
- » Comprendre les différentes techniques de rendu et comment les utiliser de manière optimale



*Grâce à ce programme, vous réaliserez vos objectifs les plus ambitieux"*





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Art 3D

- » Modélisation et texturation d'objets et de personnages en 3D
- » Connaître l'interface du programme 3D Studio Max et Mudbox pour la modélisation d'objets et de personnages
- » Comprendre la théorie de la modélisation 3D
- » Savoir comment extraire des textures
- » Connaître le fonctionnement des caméras 3D

### Module 2. Conception 3D

- » Analysez l'histoire de la 3D sur les ordinateurs et comment elle a été mise en œuvre dans les jeux vidéo
- » Approfondir la philosophie des différents programmes de modélisation et les projets qu'ils permettent de réaliser
- » Différencier les logiciels de texturation 3D et savoir dans quelles circonstances utiliser chacun d'eux
- » Avoir une connaissance approfondie de toutes les techniques de rendu et des différents procédés permettant de les optimiser

### Module 3. Infographie

- » Établir les spécifications techniques des bibliothèques graphiques les plus couramment utilisées pour l'imagerie synthétique
- » Comprendre les principes de base de la génération d'images 2D et 3D
- » Assimiler les méthodes de fabrication d'image
- » Appliquer aux modèles des techniques de visualisation, d'animation, de simulation et d'interaction

# 03

## Structure et contenu

Ce Certificat Avancé en Art 3D pour les Jeux Vidéo offre aux étudiants le meilleur contenu afin qu'ils puissent ensuite l'appliquer dans leur carrière professionnelle. C'est pourquoi ce programme a été conçu selon une approche éminemment pratique, afin que les étudiants soient parfaitement préparés à relever toutes sortes de défis dans le domaine de la conception 3D, une question délicate et complexe à laquelle les entreprises du secteur accordent une importance particulière.





“

*Vous ne trouverez pas de meilleur contenu dans l'art 3D appliqué aux jeux vidéo”*

## Module 1. Art 3D

- 1.1. L'art avancé
  - 1.1.1. Du *Concept Art* au 3D
  - 1.1.2. Principes de la modélisation 3D
  - 1.1.3. Types de modélisation: organique / inorganique
- 1.2. Interface 3D Max
  - 1.2.1. Logiciel 3D Max
  - 1.2.2. Interface basique
  - 1.2.3. Organisation de scènes
- 1.3. Modélisation inorganique
  - 1.3.1. Modélisation avec des primitives et des déformateurs
  - 1.3.2. Modélisation avec des polygones modifiables
  - 1.3.3. Modélisation du *Graphite*
- 1.4. Modélisation organique
  - 1.4.1. Modélisation de personnage I
  - 1.4.2. Modélisation de personnage II
  - 1.4.3. Modélisation de personnage III
- 1.5. Création d'UVs
  - 1.5.1. Matériaux de base et cartes basiques
  - 1.5.2. *Unwrapping* et des projections de textures
  - 1.5.3. Retopologie
- 1.6. 3D avancé
  - 1.6.1. Création d'atlas de textures
  - 1.6.2. Hiérarchies et création d'os
  - 1.6.3. Application d'un squelette
- 1.7. Systèmes d'animation
  - 1.7.1. Bipet
  - 1.7.2. CAT
  - 1.7.3. Rigging propre
- 1.8. Rigging faciale
  - 1.8.1. Expressions
  - 1.8.2. Restrictions
  - 1.8.3. Contrôle
- 1.9. Principes de l'animation
  - 1.9.1. Cycles
  - 1.9.2. Bibliothèques et utilisation des fichiers de capture de mouvement MoCap
  - 1.9.3. *Motion Mixer*
- 1.10. Exportation de moteurs
  - 1.10.1. Exportation vers Motor de Unity
  - 1.10.2. Modèle d'exportation
  - 1.10.3. Exportation des animations

## Module 2. Conception 3D

- 2.1. La 3D dans les jeux vidéo, pourquoi est-elle importante?
  - 2.1.1. Histoire de l'informatique 3D
  - 2.1.2. Mise en œuvre de la 3D dans les jeux vidéo
  - 2.1.3. Techniques d'optimisation 3D dans les jeux vidéo
  - 2.1.4. Interaction entre les logiciels graphiques et les moteurs de jeux
- 2.2. Modélisation 3D: Maya
  - 2.2.1. Philosophie de Maya
  - 2.2.2. Capacités de Maya
  - 2.2.3. Projets réalisés avec Autodesk Maya
  - 2.2.4. Introduction à la modélisation, au rigging, au texturage et aux outils de texturage
- 2.3. Modélisation 3D: Blender
  - 2.3.1. Philosophie de Blender
  - 2.3.2. Passé, présent, futur
  - 2.3.3. Projets réalisés avec Blender
  - 2.3.4. Blender Cloud
  - 2.3.5. Introduction à la modélisation, au rigging, au texturage et aux outils de texturage
- 2.4. Modélisation 3D: ZBrush
  - 2.4.1. Philosophie de Zbrush
  - 2.4.2. Intégration de Zbrush dans un pipeline de production
  - 2.4.3. Avantages et inconvénients par rapport à Blender
  - 2.4.4. Analyse des designs réalisés dans ZBrush
- 2.5. Texture 3D: *Substance Designer*
  - 2.5.1. Introduction à *Substance Designer*
  - 2.5.2. Philosophie de *Substance Designer*
  - 2.5.3. *Substance Designer* dans la production de jeux vidéo
  - 2.5.4. Interaction *Substance Designer* et *Substance Painter*
- 2.6. Texture 3D: *Substance Painter*
  - 2.6.1. À quoi sert *Substance Painter*?
  - 2.6.2. *Substance Painter* et sa standardisation
  - 2.6.3. *Substance Painter* appliqué à la texture stylisée
  - 2.6.4. *Substance Painter* appliqué à la texture stylisée
  - 2.6.5. Analyse des modèles texturés
- 2.7. Texture 3D: *Substance Alchemist*
  - 2.7.1. Qui est *Substance Alchemist*?
  - 2.7.2. Workflow de *Substance Alchemist*
  - 2.7.3. Les alternatives de *Substance Alchemist*
  - 2.7.4. Exemples de projets
- 2.8. Rendu: Mappage de texture et Baking
  - 2.8.1. Introduction au mappage de texture
  - 2.8.2. Mappage UV
  - 2.8.3. Optimisation des UVs
  - 2.8.4. UDIMs
  - 2.8.5. Intégration avec les logiciels de texturation
- 2.9. Rendu: éclairage avancé
  - 2.9.1. Techniques d'éclairage
  - 2.9.2. Équilibre des contrastes
  - 2.9.3. Équilibre des couleurs
  - 2.9.4. L'éclairage dans les jeux vidéo
  - 2.9.5. Optimisation des ressources
  - 2.9.6. Éclairage pré-rendus vs. Éclairage en temps réel
- 2.10. Rendu: Scènes, *Render Layers* et *Passes*
  - 2.10.1. Utilisation de scènes
  - 2.10.2. L'utilité des couches de *Render Layers*
  - 2.10.3. L'utilité des *Passes*
  - 2.10.4. Intégration des *Passes* sur *Photoshop*

### Module 3. Infographie

- 3.1. Aperçu général des graphiques d'ordinateur
  - 3.1.1. Applications et utilisations des graphiques d'ordinateur
  - 3.1.2. Histoire des graphiques d'ordinateur
  - 3.1.3. Algorithmes de base pour les graphiques 2D
  - 3.1.4. Transformations 3D Projections et perspectives
- 3.2. Base mathématique et physique des simulations et des textures
  - 3.2.1. *Light Rays*
  - 3.2.2. Absorption et *Scattering*
  - 3.2.3. Réflexion spéculaire et diffuse
  - 3.2.4. Couleur
  - 3.2.5. Couleur BRDF
  - 3.2.6. Conservation de l'énergie et effet Fresnel F0
  - 3.2.7. Principales caractéristiques des PBR
- 3.3. Représentation des images: nature et format
  - 3.3.1. Présentation: fondements théoriques
  - 3.3.2. Taille de l'image numérique: résolution et couleur
  - 3.3.3. Formats d'image non compressés
  - 3.3.4. Formats d'image compressés
  - 3.3.5. Espaces de couleur
  - 3.3.6. Niveaux et courbes
- 3.4. Représentation de l'image: textures
  - 3.4.1. Textures procédurales
  - 3.4.2. Quixel Megascans: balayage des textures
  - 3.4.2. *Baking* de textures
  - 3.4.3. Carte des normales et des déplacements
  - 3.4.4. Cartes d'albédo, de métallisation et de rugosité
- 3.5. Rendu des scènes: visualisation et éclairage
  - 3.5.1. Direction de la lumière
  - 3.5.2. Contraste
  - 3.5.3. Saturation
  - 3.5.4. Couleur
  - 3.5.5. Lumière directe et indirecte
  - 3.5.6. Lumière dure et lumière douce
  - 3.5.7. Importance des ombres: règles de base et types d'ombres
- 3.6. Évolution du matériel de rendu et performances
  - 3.6.1. Les années 1970: l'avènement des premiers logiciels de modélisation et de rendu 3D
  - 3.6.2. Orientación a la arquitectura
  - 3.6.3. Les années 1990: le développement de logiciels 3D aujourd'hui
  - 3.6.4. Imprimantes 3D
  - 3.6.5. Équipement VR pour la visualisation 3D
- 3.7. Analyse des logiciels graphiques 2D
  - 3.7.1. Adobe Photoshop
  - 3.7.2. Gimp
  - 3.7.3. Krita
  - 3.7.4. Inkscape
  - 3.7.5. Pyxel Edit
- 3.8. Analyse des logiciels de modélisation 3D
  - 3.8.1. Autodesk Maya
  - 3.8.2. Cinéma 4D
  - 3.8.3. Blender
  - 3.8.4. ZBrush
  - 3.8.5. SketchUp
  - 3.8.6. Logiciel de conception CAD
- 3.9. Analyse des logiciels texturation 3D
  - 3.9.1. Textures procédurales sur Maya
  - 3.9.2. Textures procédurales sur Blender
  - 3.9.3. *Baking*
  - 3.9.4. *Substance Painter* et *Substance Designer*
  - 3.9.5. ArmorPaint
- 3.10. Analyse des logiciels rendu 3D
  - 3.10.1. Arnold
  - 3.10.2. Cycles
  - 3.10.3. Vray
  - 3.10.4. IRay
  - 3.10.5. Rendu en temps réel: Marmoset Toolbag





# 04

# Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***el Relearning***.

Ce système d'enseignement est utilisé, par exemple, dans les écoles de médecine les plus prestigieuses du monde et a été considéré comme l'un des plus efficaces par des publications de premier plan telles que le ***New England Journal of Medicine***.





“

*Découvrez le Relearning, un système qui abandonne l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui nécessitent une mémorisation"*

## À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Notre programme propose une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et exigeant.

“

*Avec TECH, vous pourrez découvrir une façon d'apprendre qui fait avancer les fondations des universités traditionnelles du monde entier”*



*Vous bénéficierez d'un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif sur l'ensemble du cursus.*



*L'étudiant apprendra, par le biais d'activités collaboratives et de cas réels, à résoudre des situations complexes dans des environnements commerciaux réels.*

## Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Cette formation TECH est un programme d'enseignement intensif, créé de toutes pièces, qui propose les défis et les décisions les plus exigeants dans ce domaine, tant au niveau national qu'international. Grâce à cette méthodologie, l'épanouissement personnel et professionnel est stimulé, faisant ainsi un pas décisif vers la réussite. La méthode des cas, technique qui constitue la base de ce contenu, permet de suivre la réalité économique, sociale et professionnelle la plus actuelle.

“

*Notre programme vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière”*

La méthode du cas a été le système d'apprentissage le plus utilisé dans les meilleures écoles de commerce du monde depuis qu'elles existent. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consiste à leur présenter des situations réelles complexes afin qu'ils prennent des décisions éclairées et des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. Elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard en 1924.

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous vous confrontons dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Pendant 4 ans, vous serez confronté à de multiples cas réels. Vous devrez intégrer toutes vos connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre vos idées et vos décisions.

## Relearning Methodology

TECH combine efficacement la méthodologie des études de cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui associe 8 éléments didactiques différents dans chaque leçon.

Nous enrichissons l'Étude de Cas avec la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le Relearning.

*En 2019, nous avons obtenu les meilleurs résultats d'apprentissage de toutes les universités en ligne du monde.*



À TECH, vous apprendrez avec une méthodologie de pointe conçue pour former les managers du futur. Cette méthode, à la pointe de la pédagogie mondiale, est appelée Relearning.

Notre université est actuellement université hispanophone à posséder la licence l'autorisant à utiliser la méthode d'apprentissage Relearning. En 2019, nous avons réussi à améliorer les niveaux de satisfaction globale de nos étudiants (qualité de l'enseignement, qualité des supports, structure des cours, objectifs...) par rapport aux indicateurs de la meilleure université en ligne.

Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique. Grâce à cette méthodologie, nous avons formé plus de 650.000 diplômés universitaires avec un succès sans précédent et ce dans toutes les spécialités aussi divers que la biochimie, la génétique, la chirurgie, le droit international, les compétences en matière de gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire ou les marchés et instruments financiers. Tout cela dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions: une équation directe vers le succès.*

À partir des dernières preuves scientifiques dans le domaine des neurosciences, non seulement nous savons comment organiser les informations, les idées, les images et les souvenirs, mais nous savons aussi que le lieu et le contexte dans lesquels nous avons appris quelque chose sont fondamentaux pour notre capacité à nous en souvenir et à le stocker dans l'hippocampe, pour le conserver dans notre mémoire à long terme.

De cette façon, et dans ce que l'on appelle Neurocognitive context-dependent e-learning les différents éléments de notre programme sont liés au contexte dans lequel le participant développe sa pratique professionnelle.



Dans ce programme, vous aurez accès aux meilleurs supports pédagogiques élaborés spécialement pour vous:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour la formation afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



#### Cours magistraux

Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et génère de la confiance pour les futures décisions difficiles.



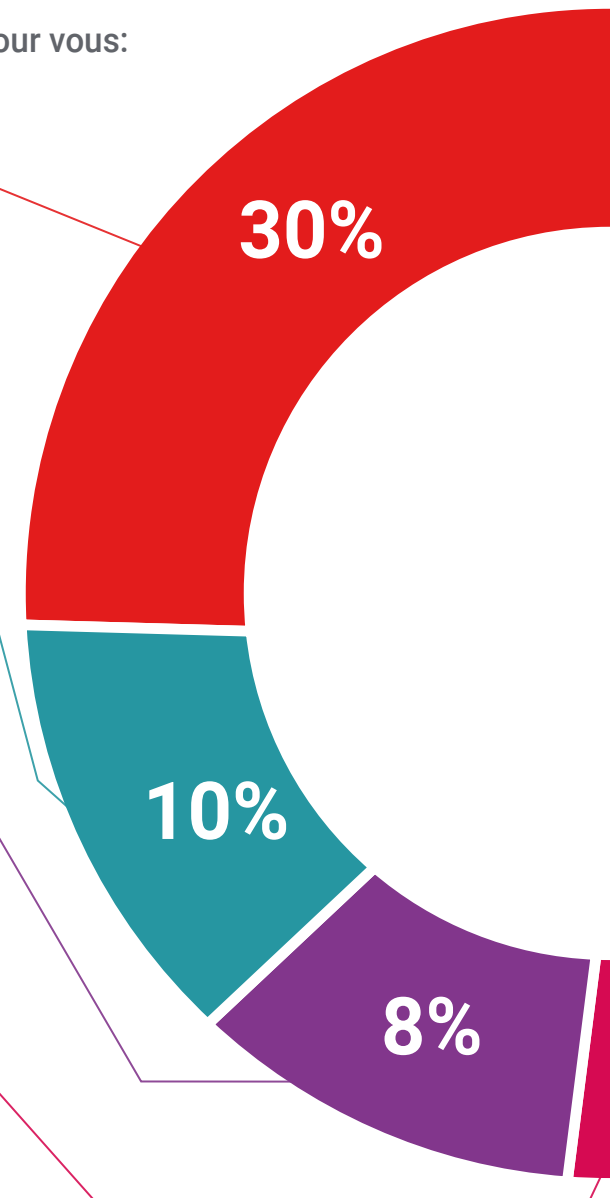
#### Pratique des aptitudes et des compétences

Vous réaliserez des activités de développement des compétences et des compétences spécifiques dans chaque domaine thématique. Pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.

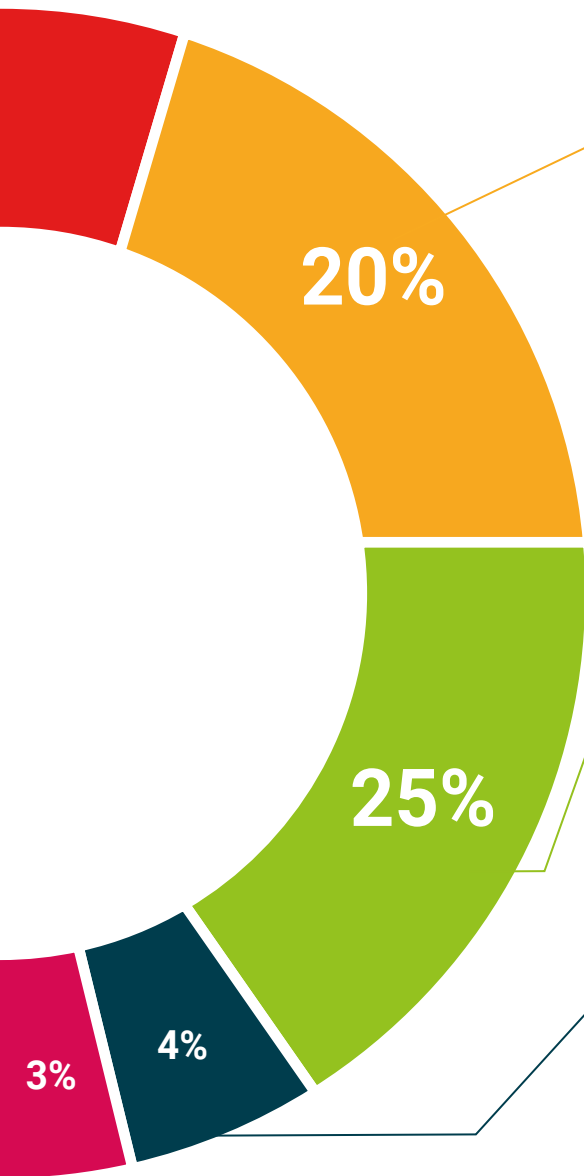


#### Bibliographie complémentaire

Articles récents, documents de consensus, guides internationaux et autres supports. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.







#### Case Studies

Ils réaliseront une sélection des meilleures études de cas choisies spécifiquement pour ce diplôme. Des cas présentés, analysés et tutorés par les meilleurs spécialistes de la scène internationale.



#### Résumés interactifs

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances. Ce système unique de formation à la présentation de contenus multimédias a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### Testing & Retesting

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation: vous pouvez ainsi constater vos avancées et savoir si vous avez atteint vos objectifs.



# 05 Diplôme

Le Certificat Avancé en Art 3D pour les Jeux Vidéo vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Finalisez cette formation avec succès et recevez votre diplôme sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives”*

Ce **Certificat Avancé en Art 3D pour les Jeux Vidéo** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal\* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Certificat Avancé** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Certificat Avancé, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Certificat Avancé en Art 3D pour les Jeux Vidéo**

N.° d'Heures Officielles: **450 h.**



\*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.



## Certificat Avancé

### L'Art 3d pour les Jeux Vidéo

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Diplôme: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Heures de cours: 450 h.
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat Avancé

## Art 3D pour les Jeux Vidéo

