

# Certificat

Rigging de Contrôle Corporel  
et Création des Outils avec Python



## Certificat

### Rigging de Contrôle Corporel et Création des Outils avec Python

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtute.com/fr/jeux-video/cours/rigging-controle-corporel-creation-outils-python](http://www.techtute.com/fr/jeux-video/cours/rigging-controle-corporel-creation-outils-python)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 18*

05

Méthodologie

---

*page 22*

06

Diplôme

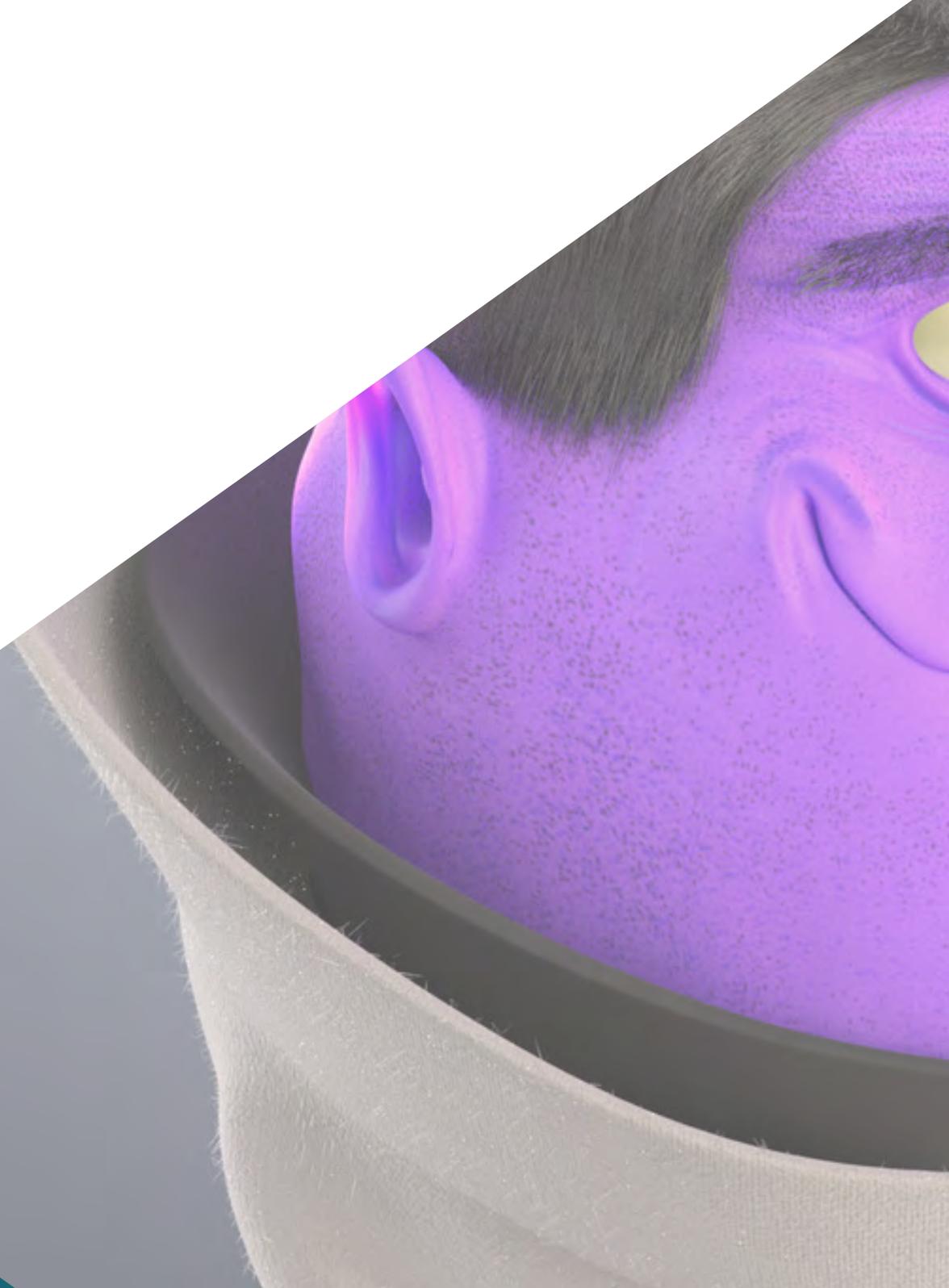
---

*page 30*

# 01

# Présentation

Le *Rigging* de contrôle correct est une partie essentielle du processus de développement d'un personnage. C'est l'interface entre le *Rigger* et l'animateur. Par conséquent, la fourniture d'un *Set-Up* intuitif et accessible raccourcira les délais du projet et contribuera à l'obtention d'un résultat satisfaisant. Le développement du *Rigging* de contrôle implique l'utilisation d'outils très spécifiques. Ainsi, pour ce programme, un contenu particulièrement technique a été développé avec toutes les définitions et les processus correspondants. Tout cela, avec une méthodologie en ligne et dans différents formats qui favorise l'assimilation des contenus et fournit à l'étudiant un processus d'apprentissage adapté à son temps et à ses préférences.





“

*Dans ce programme, vous apprendrez à synchroniser votre travail avec celui de l'animateur. Cette qualité est très recherchée par les entreprises”*

La conception d'éléments de contrôle est généralement un processus très répétitif. Il est donc essentiel d'utiliser des outils qui nous permettent de gagner du temps. Parfois, le gain de temps est presque aussi important que le résultat final. C'est pour cette raison que les derniers thèmes abordés couvriront la création de nos propres outils qui nous aideront à développer le système de contrôle.

*Script Editor*, le langage de programmation Python et la bibliothèque de commandes Maya joueront un rôle crucial dans ce domaine. Ces raccourcis ouvrent un large éventail de possibilités pour effectuer les tâches les plus complexes de manière confortable.

De plus, ils permettent de lancer les différents processus impliqués dans la création des contrôles. Principalement, les courbes NURBS, les éléments *Constrain* et *Parent Constrain*. Toujours en tenant compte de la hiérarchie des éléments et de la solution finale lors de la connexion du *Rigging* de déformation et contrôle.

Pour mener à bien cet apprentissage, nous avons mis en œuvre une méthodologie avérée qui propose les contenus dans une modalité 100% en ligne. De plus, l'ensemble du programme sera disponible dès le premier jour et sans contraintes horaires, facilitant ainsi la combinaison entre vie personnelle et vie professionnelle des étudiants.

Ce **Certificat en Rigging de Contrôle Corporel et Création des Outils avec Python** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement de cas pratiques présentés par des experts en *Rigging* de Contrôle Corporel et Création des Outils avec Python
- ◆ Son contenu graphique, schématique et éminemment pratique est destiné à fournir des informations scientifiques et sanitaires sur les disciplines médicales indispensables à la pratique professionnelle
- ◆ Des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation est utilisé pour améliorer l'apprentissage
- ◆ 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 tout appareil fixe ou portable doté d'une simple connexion à internet



*Le Certificat détaille les bases de la programmation Python pour le Rigging. Cela vous permettra de créer vos propres outils et d'accélérer votre travail”*

“ *Connaître les utilisations et les classes des éléments Constrain est essentiel pour créer un Rigging de contrôle correct. La faculté TECH vous fournira toutes les clés”*

Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés et des 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 axée sur l'Apprentissage Par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme universitaire. Pour ce faire, il sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

*Découvrez le rôle des Roots dans la définition de la position initiale des contrôles grâce aux experts de TECH.*

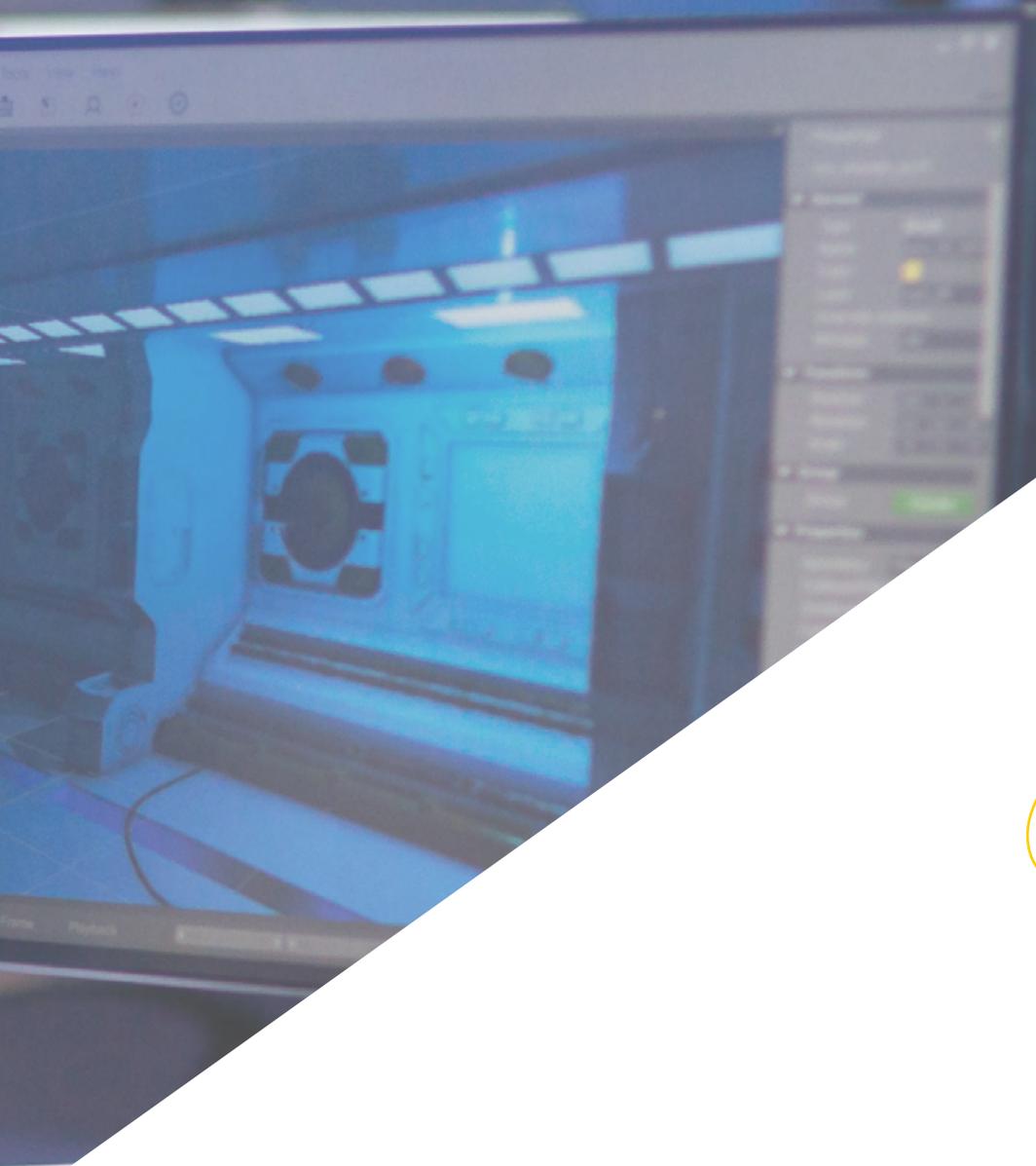
*L'éditeur de script est l'un des outils les plus utiles de Maya. Dans ce Certificat, vous apprendrez à l'utiliser de manière professionnelle.*



# 02 Objectifs

Les étudiants diplômés de ce programme seront en mesure de comprendre et de mettre en pratique un *Rig* de contrôle. Toujours en l'adaptant aux caractéristiques du projet et du personnage. Pour ce faire, ils apprendront à créer des contrôles, par exemple, à travers des courbes de type NURBS, qu'elles soient prédéfinies ou éditées par le *Rigger*. Enfin, l'étudiant apprendra les bases de Python pour le *Rigging*, travaillera avec l'outil *Script Editor* et créera des *Roots* automatiquement avec Python.





“

*A TECH, vous apprendrez à travailler avec des courbes NURBS prédéfinies et à les modifier en fonction des besoins du projet”*



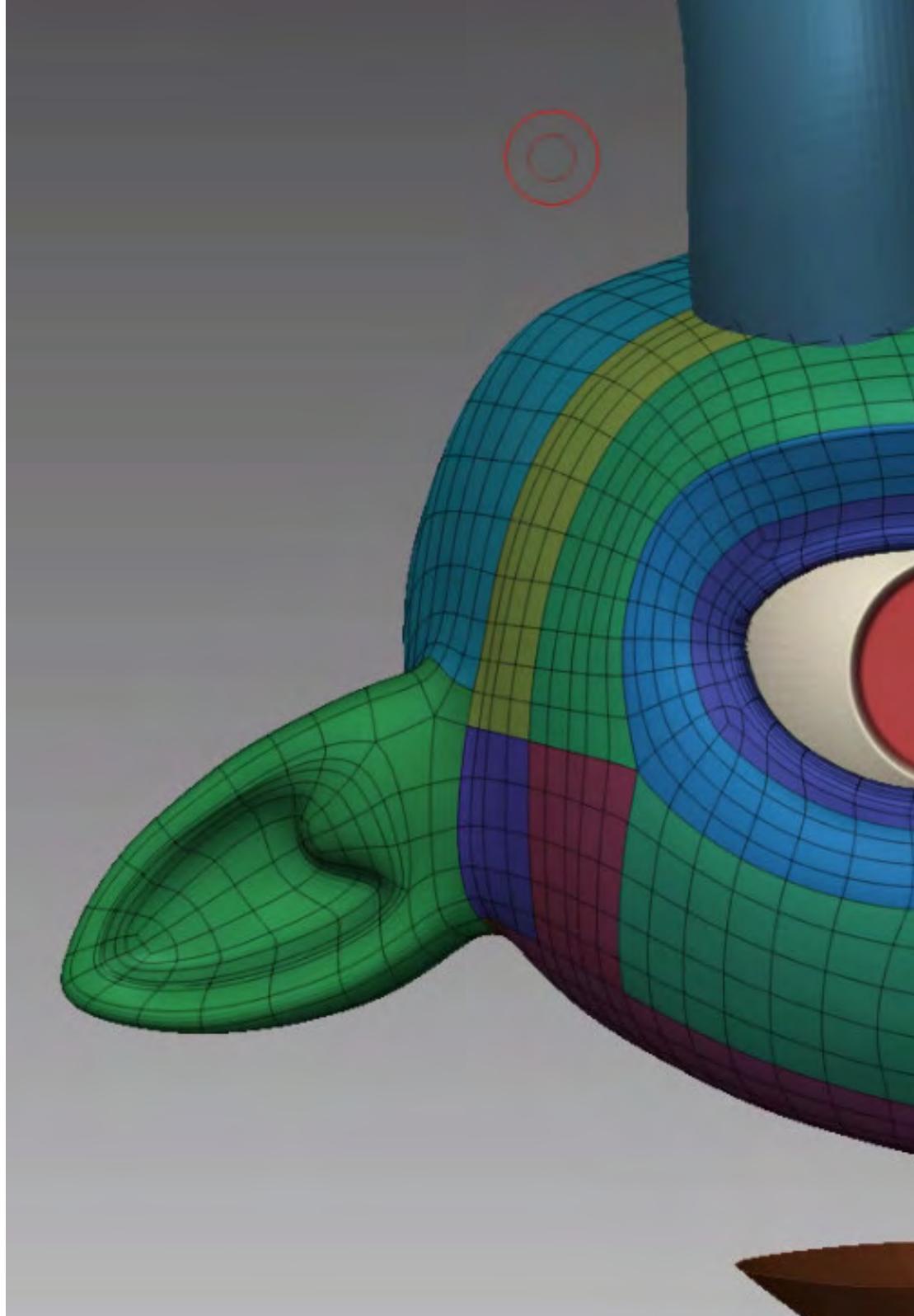
## Objectifs généraux

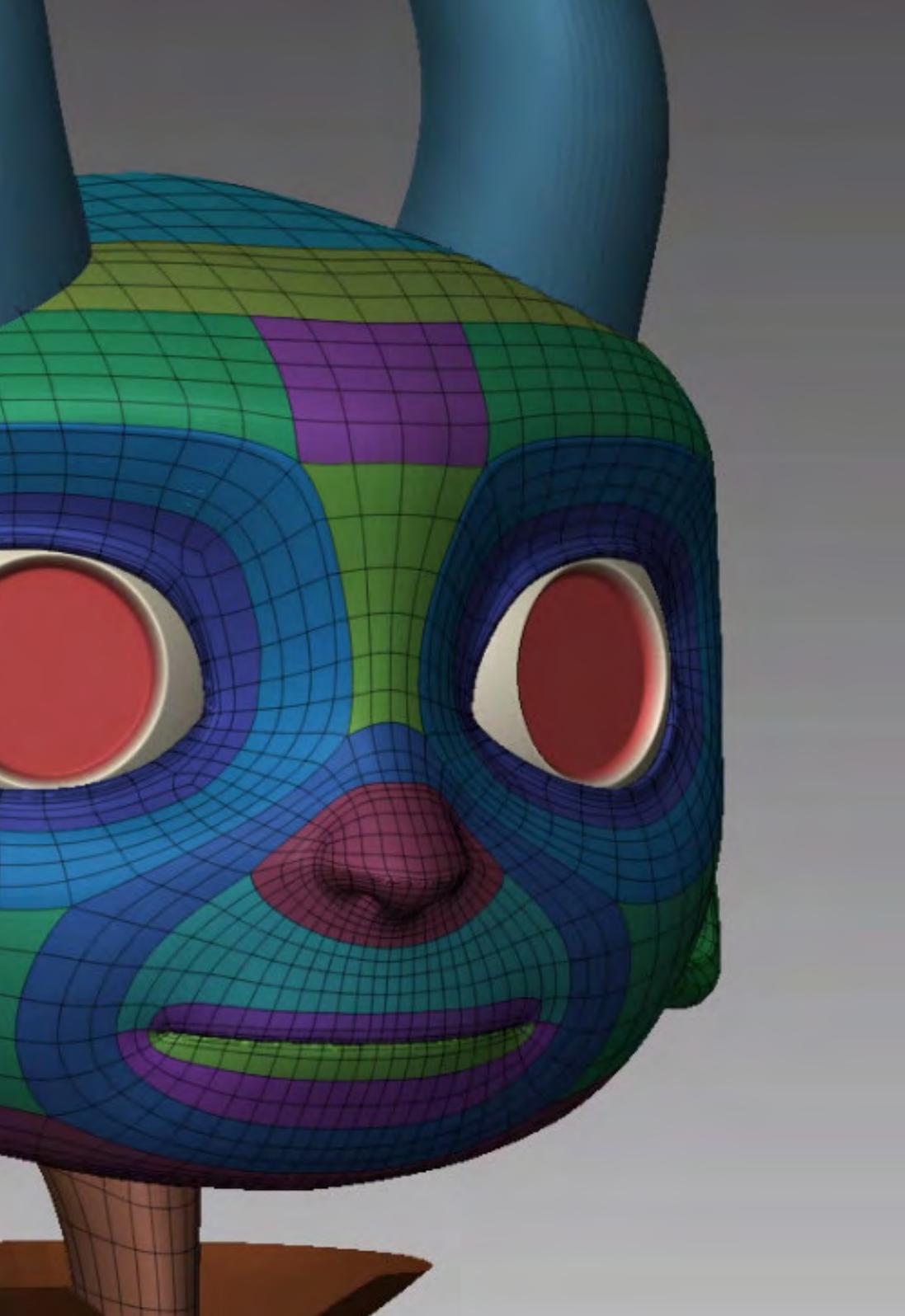
---

- ◆ Comprendre le fonctionnement d'un *Rig* de contrôle
- ◆ Créer des contrôles appropriés pour le *Rig*
- ◆ Comprendre les possibilités de Python pour Maya
- ◆ Créer des *Scripts* concrets pour le projet



*Familiarisez-vous avec la connexion des riggings de déformation et contrôle via Parent Constrain, grâce à la thématique spécialisée proposée par TECH*





## Objectifs spécifiques

---

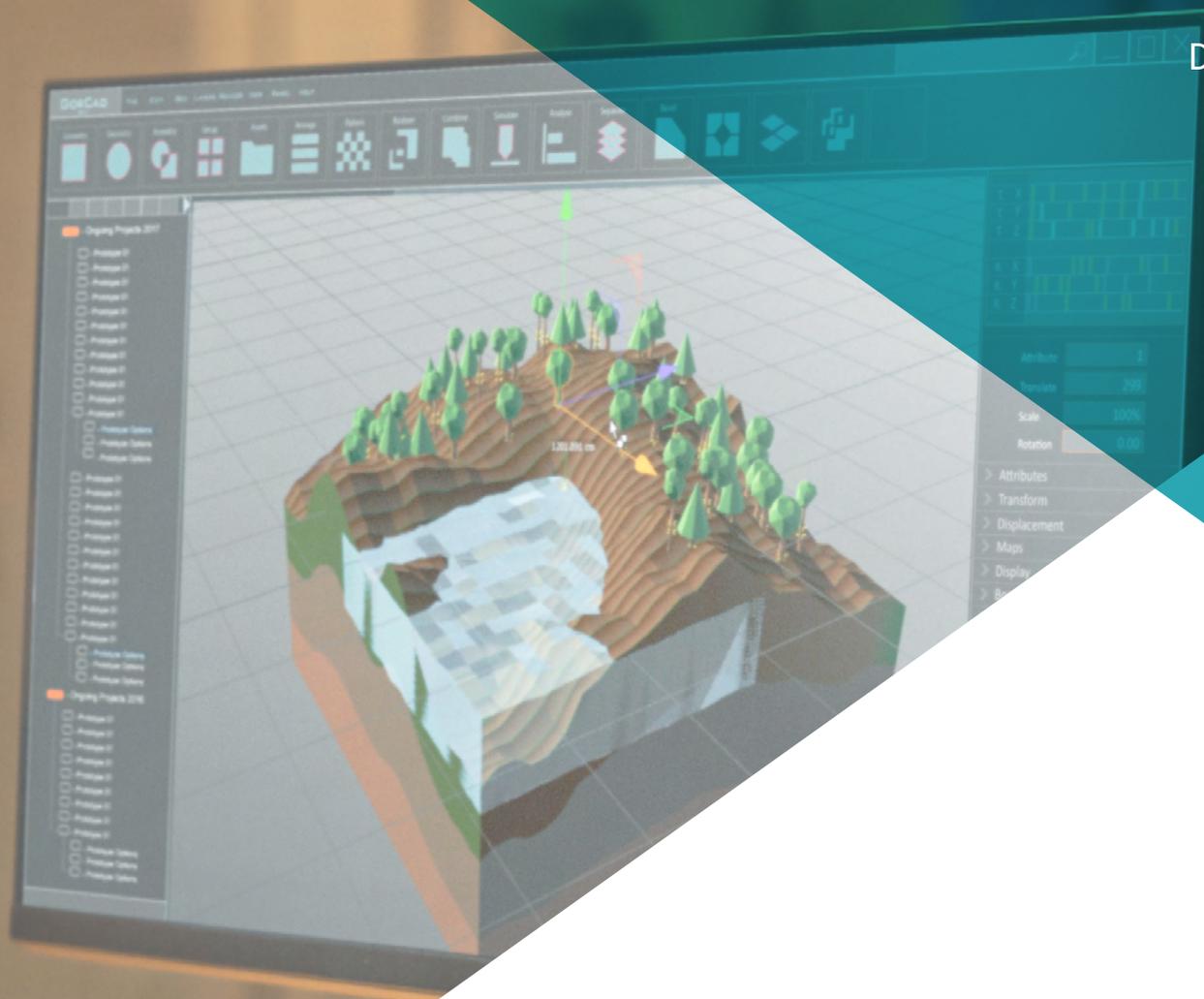
- ◆ Connaître parfaitement les fonctions d'un *Rig* de contrôle et leur pertinence
- ◆ Connaître la nomenclature standard des éléments dans l'industrie
- ◆ Créer et éditer des éléments de courbe de type NURBS pour la création de commandes *Rig*
- ◆ Analyser le personnage pour créer un *Rig* de contrôle approprié
- ◆ Configurer les contrôles de manière appropriée pour faciliter la phase d'animation
- ◆ Concevoir les outils *Constrain* et leurs possibilités
- ◆ Introduire le langage de programmation Python pour la création d'outils dans Autodesk Maya
- ◆ Développer des *Scripts* personnalisés pour le travail de *Rigging*

# 03

## Direction de la formation

Le Certificat en *Rigging* de Contrôle Corporel et Création des Outils avec Python est l'un des plus techniques dans son domaine. Pour cette raison, il est particulièrement nécessaire d'avoir un corps enseignant qui maîtrise au maximum les éléments qui le composent. Les étudiants de ce diplôme auront l'occasion de poser les questions les plus spécifiques sur des sujets tels que la programmation Python, les éléments *Constrain* ou la création de *Scripts* personnalisés.





“

*La faculté chargée de ce Certificat vous apprendra à créer des racines automatiquement avec Python afin d'accélérer vos projets”*

## Directeur invité international

Jessica Bzonek est une conceptrice et créatrice de personnalités en 3D de premier plan, avec plus de dix ans d'expérience dans l'industrie du Jeu Vidéo qui l'ont établie comme une professionnelle influente dans l'arène internationale. En fait, sa carrière se caractérise par son engagement en faveur de l'innovation et de la collaboration, des aspects fondamentaux de son travail, où la technologie et l'art s'entremêlent de manière créative. Elle a contribué à de grands projets d'animation, notamment «Avatar: Frontiers of Pandora» et «The Division 2: Year 4», ce qui a renforcé sa réputation d'experte dans la création de *pipelines* et de *rigging*.

Elle a également occupé le poste de Directrice Technique Associée des Cinématiques chez Ubisoft Toronto, où elle a joué un rôle déterminant dans la production de séquences cinématiques de haute qualité. Elle s'est notamment distinguée par sa participation en tant que coprésentatrice à la Conférence des Développeurs d'Ubisoft 2024, ce qui témoigne de son leadership dans l'industrie. Elle a également joué un rôle crucial au sein de Stellar Creative Lab, où elle a co-développé un système automatisé propriétaire pour le *rigging* des personnages. À cet égard, sa capacité à gérer la communication des problèmes et des solutions entre les départements a joué un rôle déterminant dans la rationalisation des flux de travail.

La carrière de Jessica Bzonek a également été marquée par un travail important chez DHX Media, où elle a travaillé en étroite collaboration avec des superviseurs et d'autres travailleurs du *pipeline* pour résoudre des problèmes et tester de nouveaux outils, en organisant des sessions d'apprentissage qui ont favorisé la cohésion de l'équipe. Chez Rainmaker Entertainment Inc., elle a développé des *gréements de personnages et d'éléments*, en utilisant un système de *gréement modulaire* qui a amélioré la fonctionnalité du processus de production. Enfin, son travail en tant qu'Artiste Junior *Rigging* chez Bardel Entertainment lui a permis de développer des *scripts* pour optimiser le flux de travail.



## Mme Bzonek, Jessica

---

- Directrice Technique Associée de la Cinématique chez Ubisoft, Toronto, Canada
- Directrice Technique *Pipeline* / Rigging chez Stellar Creative Lab
- Directrice Technique *Pipeline* chez DHX Media
- Directrice Technique *Pipeline* Personnages chez DHX Media
- Directrice Technique du *Pipeline* des Créatures chez Rainmaker Entertainment Inc
- Artiste Junior *Rigging* chez Bardel Entertainment
- Cours d'Animation 3D et d'Effets Visuels à l'école de cinéma de Vancouver
- Cours sur le *Rigging* Avancé des Personnages par Gnomon
- Cours d'Introduction à Python par UBC - Continuing Education
- Licence en Multimédia et en Histoire de l'Université McMaster

“

*Grâce à TECH, vous pourrez apprendre avec les meilleurs professionnels du monde”*

## Direction



### M. Guerrero Cobos, Alberto

- *Rigger* et Animateur en Jeu Vidéo Vestigion de Lovem Games
- Master en Art et Production en Animation de l'Université du Pays de Galles du Sud
- Master en Modelage de Personnages 3D par ANIMUM
- Master en Animation de Personnages en 3D pour le Cinéma et les Jeux Vidéo à ANIMUM
- Diplôme en Multimédia et Design Graphique à l'Ecole Supérieure de Design et de Technologie (ESNE)



# 04

## Structure et contenu

Le contenu de ce Certificat présente le système de *Riggings* de contrôle et offre différentes façons d'accélérer son développement. Des concepts tels que les courbes de type NURBS ou les éléments *Constrain* seront abordés dans les premiers thèmes, avec la création de contrôles sur le corps humain et l'établissement de leurs positions initiales. Enfin, les variables, fonctions et boucles Python pour le *Rigging*; ainsi que les notions nécessaires à l'élaboration de *Scripts* qui connectent et déconnectent le *Rigging* de la déformation et du contrôle.





“

*Vous apprendrez à mettre en place un système de contrôle et à connaître les différentes nomenclatures existantes. Toujours avec l'aide d'un professionnel du domaine”*

## Module 1. Rigging de contrôle de carrosserie et création d'outils avec Python

- 1.1. Principes de *Rigging* de control
  - 1.1.1. Fonction de *Rigging* de control
  - 1.1.2. Approche systémique //Nomenclatures
  - 1.1.3. Éléments de *Rigging* de control
- 1.2. Courbes NURBS
  - 1.2.1. NURBS
  - 1.2.2. Courbes NURBS
  - 1.2.3. Edition de courbes NURBS
- 1.3. Création de contrôles du corps humain
  - 1.3.1. Principes fondamentaux
  - 1.3.2. Localisation
  - 1.3.3. Forme et couleur
- 1.4. Définir la position initiale des contrôles
  - 1.4.1. Fonction des *Roots*
  - 1.4.2. Approche
  - 1.4.3. Processus d'appariement
- 1.5. Éléments *Constrains*
  - 1.5.1. *Constrains*
  - 1.5.2. Types de *Constrains*
  - 1.5.3. Utilisation des *Constrains* dans le *Rigging*
- 1.6. Connecter *Rigging* de deformation a *Rigging* de contrôle
  - 1.6.1. Approche
  - 1.6.2. Procédure de connexion de *Parent Constrain*
  - 1.6.3. Hiérarchie des éléments et solution finale





- 1.7. *Script Editor*
  - 1.7.1. Outil de *Script Editor*
  - 1.7.2. Bibliothèques de commandes Maya pour Python
  - 1.7.3. Créer des outils personnalisés par programme
- 1.8. Principes de base de *Rigging*
  - 1.8.1. Variables
  - 1.8.2. Fonctions
  - 1.8.3. Boucles
- 1.9. Créer des *Roots* automatiquement avec Python
  - 1.9.1. Approche
  - 1.9.2. Commandes obligatoires
  - 1.9.3. Exécution ligne par ligne
- 1.10. *Script* de connexion et déconnexion *Rigging* de déformation et contrôle
  - 1.10.1. Approche
  - 1.10.2. Commandes obligatoires
  - 1.10.3. Exécution ligne par ligne



Grâce au programme proposé par TECH, vous aurez accès aux bibliothèques de commandes Maya pour Python et vous apprendrez à créer des outils personnalisés”

05

# 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.



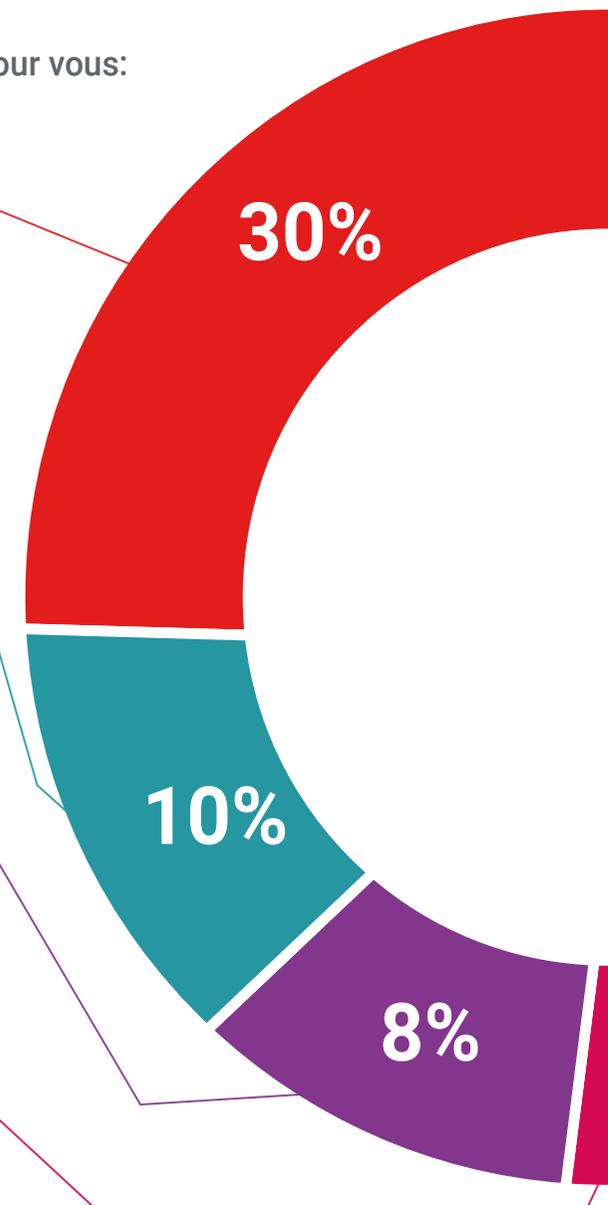
#### Pratique des aptitudes et des compétences

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.



# 06 Diplôme

Le Certificat en Rigging de Contrôle Corporel et Création des Outils avec Python vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

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

Ce **Certificat en Rigging de Contrôle Corporel et Création des Outils avec Python** 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** délivré par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Certificat en Rigging de Contrôle Corporel et Création des Outils avec Python**  
N° d'heures officielles: **150 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

Rigging de Contrôle  
Corporel et Création  
des Outils avec Python

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat

## Rigging de Contrôle Corporel et Création des Outils avec Python

