

# Mastère Avancé

## Économie de la Blockchain et NFT dans les Jeux vidéo



## Mastère Avancé Économie de la Blockchain et NFT dans les Jeux vidéo

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 2 ans
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtute.com/fr/jeux-video/mastere-avance/mastere-avance-blockchain-nft-economie-jeu-video](http://www.techtute.com/fr/jeux-video/mastere-avance/mastere-avance-blockchain-nft-economie-jeu-video)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Compétences

---

*page 16*

04

Direction de la formation

---

*page 20*

05

Structure et contenu

---

*page 28*

06

Méthodologie

---

*page 44*

07

Diplôme

---

*page 52*



# 01

# Présentation

Au cours de l'année écoulée, le nombre de sociétés de jeux vidéo qui ont inclus dans leurs stratégies l'utilisation de jetons durables a augmenté de façon exponentielle, augmentant proportionnellement la demande de connaisseurs de ce secteur. Cependant, trouver un diplôme qui permette aux professionnels de développer des connaissances complètes, spécialisées et actualisées sur ce sujet est devenu aussi complexe que de miner un bitcoin. C'est pourquoi TECH et son équipe d'experts en *Blockchain* et NFT ont décidé de lancer ce programme avancé 100 % en ligne, visant à fournir au diplômé toutes les informations dont il a besoin pour gérer parfaitement les outils, les techniques et les stratégies qui caractérisent la blockchain et son implication dans l'industrie du jeu vidéo.





“

*Nous vous présentons le diplôme qui marquera un avant et un après dans votre carrière professionnelle dans l'industrie du jeu vidéo, grâce à une connaissance approfondie de la technologie NFT et la Blockchain”*

La technologie *Blockchain* fait partie de l'industrie du jeu vidéo depuis quelques années, Sky Mavis ayant été le pionnier de son utilisation avec le lancement d'Axie Infinity. Cependant, le développement des NFT et les possibilités qui découlent de leur application dans le monde des crypto-monnaies et des actifs numériques ont conduit des géants de l'industrie du *Gaming* tels que SEGA, Square Enix et Zynga, entre autres, à intégrer ces techniques dans leurs stratégies de conception et de marketing.

Il s'agit d'un secteur en expansion continue qui nécessite des connaissances spécialisées et spécifiques, non seulement en termes de technologie impliquée dans la *Blockchain*, mais aussi en termes d'application commerciale et de services DeFi. Pour cette raison, et afin que le diplômé trouve en un seul diplôme toutes les informations qui lui permettent de répondre à la demande du secteur pour des professionnels hautement qualifiés dans le domaine, TECH et son équipe d'experts ont décidé de lancer ce Mastère Avancé en Économie de la *Blockchain* et NFT dans les Jeux vidéo.

Grâce à une formation pluridisciplinaire, vous plongerez dans le développement des blockchains publiques et leur application dans l'industrie du *Gaming*, en mettant l'accent sur les meilleurs outils pour des projets sécurisés et réussis. En bref, il s'agit d'un programme qui rassemble, en un seul programme intensif, théorique et pratique, les spécifications de la programmation de la *Blockchain* et son économie basée sur le *Crypto-Gaming*.

En outre, parmi les caractéristiques qui font de ce diplôme le meilleur du marché, il y a son format 100 % en ligne, adapté à chaque diplômé. Grâce à cela, vous pourrez accéder à la classe virtuelle 24 heures sur 24 et depuis n'importe quel appareil doté d'une connexion Internet, ce qui vous permettra de personnaliser cette expérience académique en fonction de vos propres disponibilités, sans horaires ni cours en face à face.

Ce **Mastère Avancé en Économie de la Blockchain et NFT dans les Jeux vidéo** contient le programme le plus complet et le plus actuel du marché. Ses principales caractéristiques sont :

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Économie de la *Blockchain* et développement de jeux vidéo.
- ◆ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique du programme fournit des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'améliorer l'apprentissage
- ◆ L'accent est mis sur les méthodologies innovantes dans la Industrie de l'informatique et la Programmation.
- ◆ Les 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 au contenu à partir de n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Grâce aux compétences que vous développerez dans le cadre de cette formation, vous serez en mesure de maîtriser parfaitement Hyperledger Besu et Fabric pour adapter les spécifications de la Blockchain au monde de l'entreprise".*



“

*L'utilisation d'une méthodologie pédagogique de pointe dans la conception de cette qualification vous aidera à comprendre en détail les implications juridiques de la Blockchain et à générer des connaissances spécialisées sur le Whitepaper"*

Il comprend dans son corps enseignant des professionnels appartenant au domaine de l'informatique et au développement de jeux vidéo, qui versent dans ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises et d'universités prestigieuses.

Son contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira un étude immersif programmé pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel l'étudiant doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du Certificat Avancé. Pour ce faire, le professionnel aura l'aide d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

*Un programme 100% en ligne sans horaires ni classes en présentiel avec lequel vous pourrez gérer la conception de l'architecture Blockchain d'où vous voulez et quand vous voulez.*

*Vous disposerez d'une multitude de matériel supplémentaire dans différents formats pour approfondir, par exemple, les caractéristiques de la gestion d'Ethereum, Stellar et Polkadot.*



# 02 Objectifs

TECH est consciente que gérer parfaitement la technologie *Blockchain* dans un secteur aussi spécifique que celui des jeux vidéo peut être une tâche complexe à réaliser. Cependant, depuis que l'idée de développer ce diplôme est apparue, l'objectif de l'université et de son équipe d'experts a été de fournir la meilleure formation théorique et pratique, qui rassemble dans un seul programme toutes les informations dont les diplômés ont besoin pour maîtriser cette technologie à la perfection. Cela contribuera à leur développement et à leur épanouissement professionnels, faisant d'eux des spécialistes très appréciés sur le marché du travail.





“

*Si l'un de vos plus grands objectifs est de pouvoir générer des projets et des stratégies innovants basés sur la technologie NFT avec une garantie totale de succès, ce programme vous donnera les clés pour y parvenir”.*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Tirer des conclusions sur les bonnes pratiques de sécurité
- ◆ Prendre conscience des vulnérabilités dont peut souffrir une *Blockchain*
- ◆ Analyser l'impact futur du développement sur les *Blockchain* publiques
- ◆ Élaborer des critères de conception pour les applications sur les clients Hyperledger Besu en production
- ◆ Acquérir des connaissances sur la gestion et la configuration des réseaux basés sur Hyperledger Besu
- ◆ Promouvoir les bonnes pratiques lors du développement d'applications qui reposent sur des réseaux *Blockchain*, en particulier celles basées sur Ethereum et sur le client *Hyperledger Besu*
- ◆ Intégrer les connaissances existantes de l'apprenant d'une manière raffinée basée sur les besoins de l'industrie et des entreprises avec leurs notions de qualité, de mesure de l'effort et d'évaluation du développement, en augmentant leur valeur en tant que développeur d'applications *Blockchain*
- ◆ Générer des connaissances spécialisées sur ce qu'englobe Hyperledger Fabric et comment il fonctionne
- ◆ Examiner les ressources fournies par Hyperledger gratuitement
- ◆ Analyser les caractéristiques de Hyperledger Fabric
- ◆ Développer les principaux cas d'utilisation actuels de Fabric
- ◆ Déterminer ce qu'est *Open Finance*
- ◆ Analyser l'évolution du monde crypto à ce jour
- ◆ Identifier la réglementation applicable aux différents modèles commerciaux offerts par la technologie
- ◆ Établir les bases de connaissances du monde crypté et de ses aspects clés
- ◆ Identification des risques juridiques potentiels dans les projets réels
- ◆ Déterminer les processus logistiques afin de définir les principaux besoins et et gaps du processus logistique actuel
- ◆ Démontrer le potentiel de la technologie et valider la solution qui répond au besoin
- ◆ Mettre en œuvre la solution en plusieurs phases afin d'en extraire la valeur dès le début du projet et de pouvoir l'adapter en fonction de l'utilisation et de l'apprentissage
- ◆ Analyser pourquoi appliquer ou non une solution *Blockchain* dans notre environnement
- ◆ Générer une expertise sur le concept logique des technologies distribuées en tant qu'avantage comparatif
- ◆ Identifier systématiquement et en profondeur le fonctionnement de la technologie *Blockchain*, en développant comment ses avantages et ses inconvénients sont liés au fonctionnement de son architecture
- ◆ Analyser les principales caractéristiques de la finance décentralisée dans le contexte de l'économie *Blockchain*
- ◆ Établir les caractéristiques fondamentales des jetons non fongibles, leur fonctionnement et leur déploiement depuis leur émergence jusqu'à aujourd'hui.
- ◆ Comprendre le lien entre les NFT et de la *Blockchain* et examiner les stratégies de génération et d'extraction de valeur des jetons non fongibles.
- ◆ Exposer les caractéristiques des principales cryptomonnaies, leur utilisation, niveau d'intégration dans l'économie mondiale et les projets de gamification virtuelle



## Objectifs spécifiques

---

### **Module 1 Développement de *Blockchain* publiques : *Ethereum*, *Stellar* et *Polkadot***

- ◆ Élargir les compétences dans le monde du Développement de la *Blockchain*
- ◆ Développer des exemples de cas pratiques
- ◆ Compiler les connaissances génériques sur les *Blockchain* en pratique
- ◆ Analyser le fonctionnement d'une *Blockchain* publique
- ◆ Acquérir de l'expérience dans Solidity
- ◆ Établir des relations entre les différentes *Blockchain* publiques
- ◆ Créer un projet sur une *Blockchain* publique

### **Module 2 Technologie de la *Blockchain* Cryptographie et Sécurité**

- ◆ Établir des méthodologies pour analyser l'information et détecter la tromperie sur Internet
- ◆ Planifier une stratégie de recherche sur Internet
- ◆ Déterminer les outils les plus appropriés pour réaliser l'attribution d'une action criminelle sur Internet
- ◆ Déployer un environnement utilisant les outils Logstash, Elasticsearch et Kibana
- ◆ Traiter les risques auxquels sont confrontés les analystes lors d'un exercice d'enquête
- ◆ Mener des processus de vérification basés sur la disponibilité des Wallet ou des adresses
- ◆ Identifier les indices possibles de l'utilisation de Mixers pour brouiller la piste des transactions

### Module 3 Développement de *Blockchain* en Entreprise : Hyperledger Besu

- ◆ Identifier les points de configuration clés des protocoles de consensus disponibles avec Hyperledger besu
- ◆ Dimensionner correctement un service Hyperledger besu pour supporter des applications d'entreprise
- ◆ Développer des protocoles de tests automatisés pour la validation de la qualité dans les environnement Hyperledger besu
- ◆ Établir les critères de sécurité d'un environnement productif avec Hyperledger besu
- ◆ Compiler les différents types de configurations sur les clients de Hyperledger besu
- ◆ Déterminer les critères de Dimensionnement d'une application avec Hyperledger besu
- ◆ Renforcer la connaissance du fonctionnement des mécanismes de consensus mis en œuvre dans Hyperledger besu
- ◆ Définir le *Stack* technologique la plus intéressante dans la mise en œuvre de l'infrastructure et le développement d'applications basées sur Hyperledger besu

### Module 4 Développement de *Blockchain* en Entreprise : Hyperledger Fabric

- ◆ Générer des connaissances spécialisées sur Hyperledger y Fabric
- ◆ Déterminer le fonctionnement interne des transactions
- ◆ Résoudre un problème avec Fabric
- ◆ Déployer Fabric
- ◆ Acquérir une expérience dans les déploiements de Fabric

### Module 5 Identité souveraine basée sur la *Blockchain*

- ◆ Analyser les différentes technologies *Blockchain* qui permettent de développer des modèles d'identité numérique
- ◆ Analyser les propositions d'Identité Numérique Auto-Souveraine
- ◆ Évaluer l'impact sur l'administration publique de la mise en œuvre des modèles d'Identité Numérique Auto-Souveraine

- ◆ Établir les bases du développement de solutions d'identité numérique basées sur *Blockchain*
- ◆ Générer des connaissances spécialisées sur l'identité numérique
- ◆ Déterminer le fonctionnement interne des identités en *Blockchain*

### Module 6 *Blockchain* et ses nouvelles applications : DeFi et NFT

- ◆ Évaluer l'importance des Stable Coins
- ◆ Examiner les protocoles Maker, Augur et Gnosis
- ◆ Déterminer le protocole AAVE
- ◆ Identifier l'importance de Uniswap
- ◆ Approfondir la philosophie des Sushiswap
- ◆ Analyser dY/dX et Synthetix
- ◆ Identifier les meilleurs marchés pour les échanges de NFT

### Module 7 *Blockchain*. Implications juridiques

- ◆ Générer des connaissances spécialisées sur le concept *Whitepaper*
- ◆ Déterminer les exigences juridiques des crypto-actifs
- ◆ Établir les implications juridiques de la réglementation des crypto-monnaies
- ◆ Développer la réglementation des tokens et des ICOs
- ◆ Contraster et comparer la réglementation actuelle avec la réglementation EIDAS
- ◆ Examiner la réglementation actuelle des NFT

### Module 8 Conception d'Architecture *Blockchain*

- ◆ Développer les bases de l'architecture
- ◆ Générer des connaissances spécialisées dans les réseaux *Blockchain*
- ◆ Évaluer les acteurs impliqués
- ◆ Déterminer les besoins en infrastructure
- ◆ Identifier les options de déploiement
- ◆ Former pour la mise en production





### Module 9 *Blockchain* appliquée à la logistique

- ◆ Examiner la réalité des opérations de l'entreprise pour comprendre les besoins d'amélioration et les solutions futures avec la *Blockchain*
- ◆ Identifier le modèle *To Be* avec la solution la mieux adaptée aux besoins et aux défis de l'entreprise
- ◆ Analyser un *Business Case* avec un plan et une macro-solution approuvée par la direction
- ◆ Démontrer le potentiel et la portée de l'application ainsi que ses avantages au moyen d'un POC en vue d'une approbation opérationnelle
- ◆ Établir un plan de projet avec le *Owner* et les *Stackholders* pour commencer à travailler sur la définition fonctionnelle et la priorisation des *Sprints*
- ◆ Développer la solution conformément aux récits de l'utilisateur pour commencer les tests et les validations pour mettre en production
- ◆ Réaliser un plan concret de *Change Management* et de mise en œuvre de la *Blockchain* pour amener l'ensemble de l'équipe à un nouvel état d'esprit numérique et à une culture plus collaborative

### Module 10 *Blockchain* et entreprise

- ◆ Analyser mentalement les raisons pour lesquelles nous devrions ou non mettre en œuvre un projet *Blockchain* dans notre environnement
- ◆ Examiner les défis auxquels nous sommes confrontés lors de la mise en œuvre d'un produit basé sur la DLT
- ◆ Adapter nos connaissances et nos outils mentaux pour comprendre le concept de *Blockchain* axé sur les projets
- ◆ Conjuguer toutes les possibilités que nous offre le vaste univers *Blockchain*, distribué, DeFi, etc. Déterminer quand un projet *Blockchain* est correct ou non

- ◆ Discerner entre un projet qui a du sens et le *hype* associé à cette technologie

#### **Module 11 Blockchain**

- ◆ Identifier les composantes de la technologie *Blockchain*
- ◆ Déterminer les avantages de la *Blockchain* dans les projets d'entrepreneuriat
- ◆ Sélectionner les types de réseaux Ad Hoc en fonction des objectifs proposés lors de la planification d'un projet d'économie gamifié
- ◆ Choisir et gérer un Wallet (Digital Wallet)

#### **Module 12 DeFi**

- ◆ Acquérir les connaissances nécessaires à l'utilisation des projets basés sur le DeFi
- ◆ Identifier les avantages qu'offre la finance décentralisée à l'économie gamifié
- ◆ Identifier les différents niveaux de risque qui peuvent être pris dans l'utilisation de DeFi
- ◆ Décrire comment les marchés décentralisés constituent des applications dans le cadre de DeFi
- ◆ Identifier les strates pertinentes pour le secteur de l'économie gamifiée

#### **Module 13 NFT**

- ◆ Exploiter les nouveaux NFT
- ◆ Déterminer les propriétés des NFT
- ◆ Générer des stratégies d'innovation à partir de la technologie NFT
- ◆ Introduire les NFT dans les économies gamifiées
- ◆ Comprendre le fonctionnement du système d'exploitation des NFT dans les économies gamifiées
- ◆ Identifier la valeur d'une NFT sur le marché
- ◆ Employer des stratégies de valorisation des NFT

#### **Module 14 Analyse des Cryptomonnaies**

- ◆ Discriminer les crypto-monnaies les plus adaptées à des projets futurs



- ◆ Estimer le comportement des cryptomonnaies
- ◆ Interpréter les hausses et les baisses des crypto-monnaies
- ◆ Établir des critères pour la sélection des *Stablecoins*

### Module 15 Réseaux

- ◆ Discriminer la sélection optimale des réseaux pour les objectifs proposés dans une future entreprise, à travers les exemples d'utilisation et les principales caractéristiques de chacun d'entre eux
- ◆ Comprendre le fonctionnement des réseaux et élaborer une stratégie autour d'eux
- ◆ Élaborer des plans pour améliorer l'accessibilité des réseaux au niveau de l'utilisateur

### Module 16 Métaverse

- ◆ Analyser la forme immersive du jeu à travers l'analyse des coûts, des ressources technologiques et des objectifs d'avenir
- ◆ Catégoriser les espaces d'un métaverse en fonction de leur place dans le système économique
- ◆ Formuler des emplois liés au système économique du métaverse
- ◆ Administrer les systèmes de *Landing* dans un métaverse

### Module 17 Plateformes externes

- ◆ Connaître les outils des principales plateformes qui offrent des services liés aux cryptocurrencies, à la *Blockchain*, aux économies décentralisées et aux NFT
- ◆ Utiliser les plateformes externes pour augmenter la génération de valeur au sein d'un projet de jeu *Blockchain*
- ◆ Comprendre le fonctionnement des DEX

### Module 18 Analyse des variables dans les économies gamifiées

- ◆ Catégoriser les éléments d'un jeu en fonction de leur incidence sur l'économie

finale du jeu

- ◆ Identifier les degrés auxquels les variables économiques d'un jeu peuvent être classées dans leur catégorie
- ◆ Comprendre les relations proportionnelles et inversement proportionnelles entre deux ou plusieurs variables économiques

### Module 19 Systèmes économiques gamifiés

- ◆ Systèmes économiques gamifiés  
Construire l'économie d'un jeu
- ◆ Élaborer un environnement économique durable à long terme
- ◆ Décrire les points critiques de l'économie *Blockchain* dans un projet d'entreprise.
- ◆ Identifier le comportement du réseau d'éléments qui composent le système économique d'un jeu *Blockchain*
- ◆ Orienter l'économie d'un jeu en fonction des objectifs de rentabilité proposés.

### Module 20 Analyse des Jeux Vidéo sur la *Blockchain*

- ◆ Discerner les stratégies économiques qui ont montré la plus grande stabilité et rentabilité dans les projets du marché actuel
- ◆ Identifier les marges de stabilité et de rentabilité des projets d'économie gamifiée
- ◆ Maîtriser les tendances du marché des jeux *Blockchain* en fonction de leur participation, stabilité et rentabilité



*Se pencher sur les stratégies de monétisation des NFT dans les économies gamifiées par le biais des consommables et de l'exploitation minière vous permettra de développer des projets plus ambitieux avec une plus grande garantie de succès".*



# 03

## Compétences

Pendant la période universitaire, l'étudiant apprend tout ce qui est nécessaire pour mener à bien une praxis professionnelle adaptée aux spécifications du secteur, qui peut ensuite être améliorée sur le marché du travail. Cependant, dans des environnements tels que ceux liés à la *Blockchain* et à l'industrie des jeux vidéo, il est nécessaire d'actualiser constamment leurs connaissances, afin que les compétences qu'ils développent sur le lieu de travail soient les plus appropriées, sur la base de l'actualité immédiate de la profession. Par conséquent, cette qualification vous aidera à éviter de développer des projets dépassés et obsolètes, en développant et en perfectionnant vos compétences créatives et spécialisées dans le domaine des technologies de l'information.





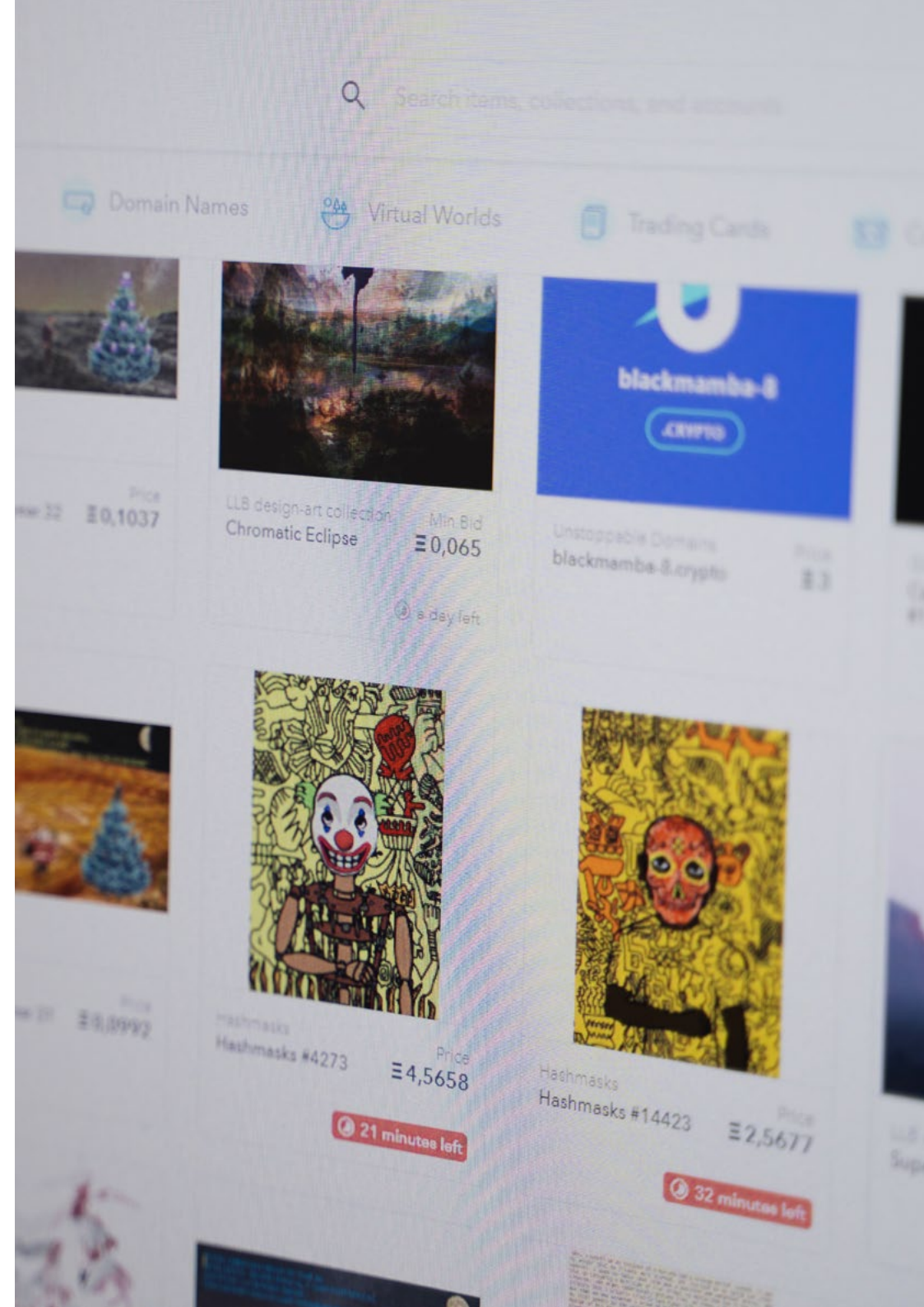
“

*Parmi les compétences que vous  
acquerrez au cours de ce diplôme  
figure l'administration de systèmes  
d'atterrissage au sein d'un métaverse”.*



## Compétences générales

- ◆ Déterminer dans quelle mesure les informations peuvent être collectées à partir des *Wallets* que nous détenons physiquement et dans quelle mesure les informations peuvent être collectées uniquement lorsque nous avons une adresse
- ◆ Gérer le déploiement d'un projet Hyperledger Fabric
- ◆ Évaluer l'impact des modèles actuels d'identité numérique sur la vie privée et la sécurité des données
- ◆ Identifier les avantages de l'utilisation de la technologie *Blockchain* pour le déploiement de solutions basées sur l'identité numérique
- ◆ Évaluer les nouvelles formes de revenus passifs
- ◆ Examiner les principaux avantages pour les citoyens liés à la mise en œuvre de modèles d'identité numérique auto-souveraine
- ◆ Compiler des cas d'utilisation où les modèles d'identité numérique basés sur la *Blockchain* transforment les processus des organisations
- ◆ Comprendre la nature révolutionnaire de la *Blockchain* et planifier les objectifs entrepreneuriaux en fonction de son fonctionnement.
- ◆ Identifier le potentiel et les avantages du modèle DeFi pour de futures entreprises tout en gérant les principales différences avec d'autres modèles économiques.
- ◆ Analyser la relation et les moyens de mettre en œuvre des *Tokens* non fongibles avec les économies gamifiées.
- ◆ Comprendre le fonctionnement et la constitution du Métaverse.
- ◆ Planifier les moyens d'intégrer des plateformes *Blockchain* externes à notre projet de gamification.





## Compétences spécifiques

---

- ◆ Générer des connaissances spécialisées sur *Ethereum* en tant que *Blockchain* publique
- ◆ Maîtriser la plateforme Stellar
- ◆ Se spécialiser dans Polkadot et Substrate
- ◆ Déterminer le réseau *Blockchain* approprié pour chaque projet
- ◆ Obtenir un réseau *Blockchain* sécurisé, stable et évolutif
- ◆ Établir la meilleure solution et l'applicabilité de la *Blockchain* pour les besoins de l'entreprise et de toutes les parties prenantes
- ◆ Analyser la meilleure façon de mettre en œuvre un développement *Blockchain* en mettant l'accent sur les bases de la technologie
- ◆ Analyser la meilleure façon de mettre en œuvre un développement *Blockchain* en mettant l'accent sur les bases de la technologie
- ◆ Évaluer les niveaux de risque dans les projets DeFi
- ◆ Décrire les stratégies de prêt et de *Trading* en DeFi
- ◆ Comprendre les différentes manières de construire un espace virtuel décentralisé et analyser les opportunités économiques liées à ce phénomène de marché.
- ◆ Établir les différences entre *Bitcoin* et *Altcoins*.
- ◆ Diagnostiquer le degré d'utilité des plateformes externes dans un projet de gamification *Blockchain* donné.
- ◆ Différencier le niveau d'impact des différentes variables dans les économies gamifiées.
- ◆ Identifier les types d'actifs dans la création d'une économie gamifiée.
- ◆ Établir des économies basées sur des variables économiques gamifiées et générer des économies durables à long terme.
- ◆ Analyser les possibilités de réussite d'un système économique à partir de l'étude de son économie interne.
- ◆ Sélectionner des projets dont les caractéristiques sont similaires à notre entreprise comme objet d'étude et de validation des stratégies futures pour générer de la rentabilité et de la valeur dans nos actifs numériques.



*Dans ce titre, vous trouverez un module dédié à l'analyse des crypto-monnaies, afin que vous puissiez inclure cet actif numérique de manière argumentée dans vos projets Blockchain*



# 04

## Direction de la formation

L'objectif de ce diplôme est de faire de ce diplômé un spécialiste expérimenté de l'Économie de la *Blockchain* et NFT dans les Jeux vidéo. C'est pourquoi TECH a choisi pour sa direction et son enseignement la meilleure équipe pour vous aider à y parvenir : des experts issus de différents secteurs informatiques, mais avec une grande expérience dans la gestion et la direction de projets liés à cette technologie. Il s'agit d'un groupe de professionnels engagés dans leur croissance académique et professionnelle et qui mettront à leur disposition tous les outils à leur disposition pour faire en sorte que ce diplôme soit achevé après avoir atteint ses objectifs les plus ambitieux.





“

*La garantie de pouvoir résoudre tout doute sur la qualification directement avec une équipe d'enseignants spécialisés dans la Blockchain est une autre façon pour TECH de démontrer son engagement envers votre croissance professionnelle”*

## Directeur invité international

Rene Stefancic est un professionnel de premier plan des **technologies Blockchain et Web3**, connu pour son approche innovante et son leadership stratégique dans les **écosystèmes numériques émergents**. Il occupe actuellement le poste de Chief Operating Officer (COO) chez **Enjin**, une **plateforme pionnière de Blockchain et de NFT**, où il gère des tâches telles que l'adoption de nouveaux outils et favorise les **partenariats stratégiques** afin de mettre en place des solutions informatiques de pointe. Avec une approche pratique et axée sur les résultats, il applique sa philosophie « nager ou couler » et « tout essayer » à chaque projet, cherchant toujours à résoudre les défis les plus complexes d'une manière évolutive et efficace.

Avant de rejoindre Enjin, Stefancic a occupé le poste de Head of Marketing chez **CoinCodex**, une plateforme **d'agrégation de données sur les crypto-monnaies**. C'est dans cet environnement qu'il a consolidé son expertise en marketing numérique et en stratégies de croissance, jouant un rôle décisif dans l'expansion de la visibilité et de la portée de l'entreprise. Sa transition vers le monde de la **Blockchain** a commencé lorsqu'il a décidé de quitter sa carrière dans la **finance traditionnelle** pour se concentrer sur la modélisation et l'analyse des données dans ce nouveau secteur, jetant ainsi les bases de sa carrière dans un marché en constante évolution.

Avec une vision axée sur le développement de produits et la **stratégie Informatique**, l'expert excelle à diriger des équipes vers la création de solutions innovantes et applicables dans le contexte de la technologie Blockchain. Sa capacité à nouer des relations d'affaires solides et durables lui a permis d'établir des partenariats stratégiques clés dans l'industrie, cimentant sa réputation internationale de leader dynamique dans le domaine de la technologie et des actifs numériques.



## M. Stefancic, Rene

---

- Directeur Opérationnel (COO, Chief Operating Officer) chez Enjin, Singapour, Singapour
- Conseiller en Blockchain chez NFTFrontier
- Consultant en IT chez RS IT Consulting
- Directeur du Marketing chez CoinCodex
- Consultant chez NextCash
- Spécialiste du Marketing Numérique au sein du Groupe Piaggio Slovénie
- Master en Gestion à la Faculté de Gestion de l'Université de Primorska
- Diplôme en Économie à la Faculté d'Économie et de Commerce de l'Université de Ljubljana

“

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



## Direction



### M. Torres Palomino, Sergio

- ♦ Ingénieur Informatique Spécialisé en Blockchain
- ♦ *Blockchain Lead* à Telefónica
- ♦ *Architecte Blockchain* en Signeblock
- ♦ *Développeur Blockchain* à Blocknitive
- ♦ *Écrivain et Vulgarisateur* de O'Really Media Books
- ♦ *Conférencier* dans le Cadre des Etudes de 3ème Cycle et des cours liés à la *Blockchain*
- ♦ *Diplômé* en Ingénieur Informatique à l'Université San Pablo CEU
- ♦ *Master* en *Architecture Big Data*
- ♦ *Master* en *Big Data et Business Analytics*



### M. Olmo Cuevas, Alejandro

- ♦ *Concepteur* de Jeux Vidéo et Économies de Blockchain pour les Jeux Vidéo
- ♦ *Fondateur* de Seven Moons Studios Blockchain Gaming
- ♦ *Fondateur* du projet Niide
- ♦ *Auteur* de récits fantastiques et de prose poétique

## Professeurs

### M. Triguero Tirado, Enrique

- ◆ Responsable Technique en Infrastructure Blockchain à UPC-Threepoints
- ◆ Chief Technical Officer à Ilusiak
- ◆ Project Management Officer à Ilusiak et Deloitte
- ◆ Ingénieur ELK à Everis
- ◆ Architecte de Systèmes à Everis
- ◆ Diplômés en Génie Technique Informatique des Systèmes de l'Université Polytechnique de Valence
- ◆ Master en Blockchain et ses Applications aux Entreprises à ThreePoints et Université Polytechnique de Valence

### M. Callejo Gonzáles, Carlos

- ◆ PDG et Fondateur de Block Impulse
- ◆ Directeur de la Technologie chez Stoken Capital
- ◆ Conseiller au Club Crypto Actual
- ◆ Conseiller chez Cryptocurrencies for All Plus
- ◆ Master en *Blockchain* Appliquée
- ◆ Diplôme Supérieur en Systèmes d'Information et de Télécommunication

### M. De Araujo, Rubens Thiago

- ◆ Manager de Projets Blockchain de la Chaîne d'Approvisionnement Informatique à Telefónica Global Technology
- ◆ Responsable des Projets Logistiques et Innovation à Telefónica Brésil
- ◆ Enseignant de Programmes Universitaires dans sa spécialité
- ◆ Master en Gestion de Projet PMI de l'Université SENAC Brésil
- ◆ Diplôme en Logistique Technologique de l'Université SENAC Brésil

### Mme Foncuberta, Marina

- ◆ Avocate Senior Associate en ATH21, Blockchain, Cybersécurité, IT, Confidentialité et Protection des Données.
- ◆ Maître de conférences à l'Université San Pablo CEU : sujet "Droit et nouvelles technologies : Blockchain
- ◆ Avocate Pinsent Masons, département Cybersécurité Blockchain, IT, Confidentialité et Protection des Données.
- ◆ Avocate dans le cadre du Programme de Secondment, Département Technologie, IT, Vie Privée et Protection des Données, Wizink
- ◆ Avocate dans le cadre du Programme de Secondment, Département Cybersécurité, IT, Vie privée et Protection des données, IBM
- ◆ Licence en Droit et diplôme d'études commerciales de l'Université Pontificale de Comillas (ICADE), Madrid.
- ◆ Master en Propriété Intellectuelle et Industrielle, de l'Université Pontificale de Comillas (ICADE), Madrid.
- ◆ Programme sur le Droit et la Blockchain : Blockchain: Implications juridiques

### M. Olalla Bonal, Martín

- ◆ Responsable de la Pratique Blockchain chez EY
- ◆ Spécialiste Technique Client Blockchain pour IBM
- ◆ Directeur de l'Architecture de Blockchain
- ◆ Coordinateur de l'Équipe Bases de Données Distribuées non Relationnelles pour wedoIT (Filiale d'IBM)
- ◆ Architecte d'Infrastructure chez Bankia
- ◆ Chef du Département Mise en Page chez T-Systems
- ◆ Coordinateur de Département pour Bing Data Espagne S.L.

### M. Vaño Francés, Juan Francisco

- ◆ Ingénieur en Sciences Informatiques
- ◆ Ingénieur Solidity à Vivatopia
- ◆ Technicien Supérieur en Informatique à R. Belda Lloréns
- ◆ Ingénieur en Sciences Informatiques à l'Université Polytechnique de Valence
- ◆ Spécialisation en Programmation DApp et Développement de Smart Contract avec Solidity
- ◆ Cours sur les Outils de Science des Données

### Mme Salgado Iturrino, María

- ◆ Ingénieur en Software Spécialisé en Blockchain
- ◆ *Blockchain Manager Iberia & LATAM* à Inetum
- ◆ *Identity Comission Core Team Leader* à *Alastria Blockchain Ecosystem*
- ◆ *Software Developer* à Indra
- ◆ Professeur d'Etudes Universitaires en *Blockchain*
- ◆ Diplôme en Génie *Software* de l'Université Complutense de Madrid
- ◆ Master en Génie Informatique de l'Université Polytechnique de Madrid
- ◆ DU en Développement des Applications Blockchain *Blockchain*

### M. Olmo Cuevas, Víctor

- ◆ Co-fondateur, Concepteur de Jeux et Économiste de Jeux à Seven Moons Studios Blockchain Gaming
- ◆ Designer Web et Joueur Professionnel
- ◆ Joueur Professionnel de Poker en ligne et Enseignant
- ◆ Designer Graphique à Arvato Services Bertelsmann
- ◆ Analyste de Projets et Investisseur dans Crypto Play to Earn Gaming Scene
- ◆ Technicien de Laboratoire Chimique
- ◆ Graphiste

### M. García de la Mata, Íñigo

- ◆ Senior Manager et Architecte Software de l'Équipe Innovation à Grant Thornton
- ◆ Ingénieur Blockchain à Alastria Blockchain Ecosystem
- ◆ Enseignant en DU en Blockchain à l'UNIR
- ◆ Enseignant en Blockchain Bootcamp à Geekshub
- ◆ Consultant à Ascendo Consulting Healthcare & Pharma
- ◆ Ingénieur à ARTECHE
- ◆ Licence en Ingénierie Industrielle avec Spécialisation en Electronique
- ◆ Master en Électronique et Contrôle de l'Université Pontificale de Comillas
- ◆ Diplôme Universitaire en Ingénierie en Informatique de l'UNED
- ◆ Tutorat TFG à l'Université Pontificale de Comillas

### M. Gálvez González, Danko Andrés

- ◆ Conseiller Commercial à Niide, un projet d'économie gamifiée sur *Blockchain*
- ◆ Programmeur HTML et CCS dans les projets de didactique de l'apprentissage
- ◆ Cadre Commercial à Movistar et Virgin Mobile
- ◆ Cadre Commercial à Movistar et Virgin Mobile

Licence en Sciences de l'Éducation à l'Université de Playa Ancha Sciences

### Mme Gálvez González, María Jesús

- ◆ Conseillère de Dideco et Responsable du Département des Femmes de la Municipalité d'El Tabo
- ◆ Professeur à l'Institut Professionnel AIEP
- ◆ Chef du Département Social de la Municipalité d'El Tabo
- ◆ Licence en Travail Social à l'Université Santo Tomás
- ◆ Master en Gestion Stratégique des Personnes et Gestion Organisationnelle des Talents





Humains

- ◆ Diplôme en Économie Sociale de l'Université de Santiago du Chili

#### **Mme Carrascosa Cobos, Cristina**

- ◆ Avocate spécialisée dans le Droit des Technologies et l'utilisation des TIC
- ◆ Directrice et Fondatrice d'ATH21
- ◆ Chroniqueuse à CoinDesk
- ◆ Avocate au Cabinet Cuatrecasas
- ◆ Avocate au Cabinet Broseta
- ◆ Avocate au Cabinet Pinsent Masons
- ◆ Master en Conseil aux Entreprises de la IE Law School
- ◆ Master en Fiscalité et Impôts par le CEF
- ◆ Diplôme de Droit de l'Université de Valence

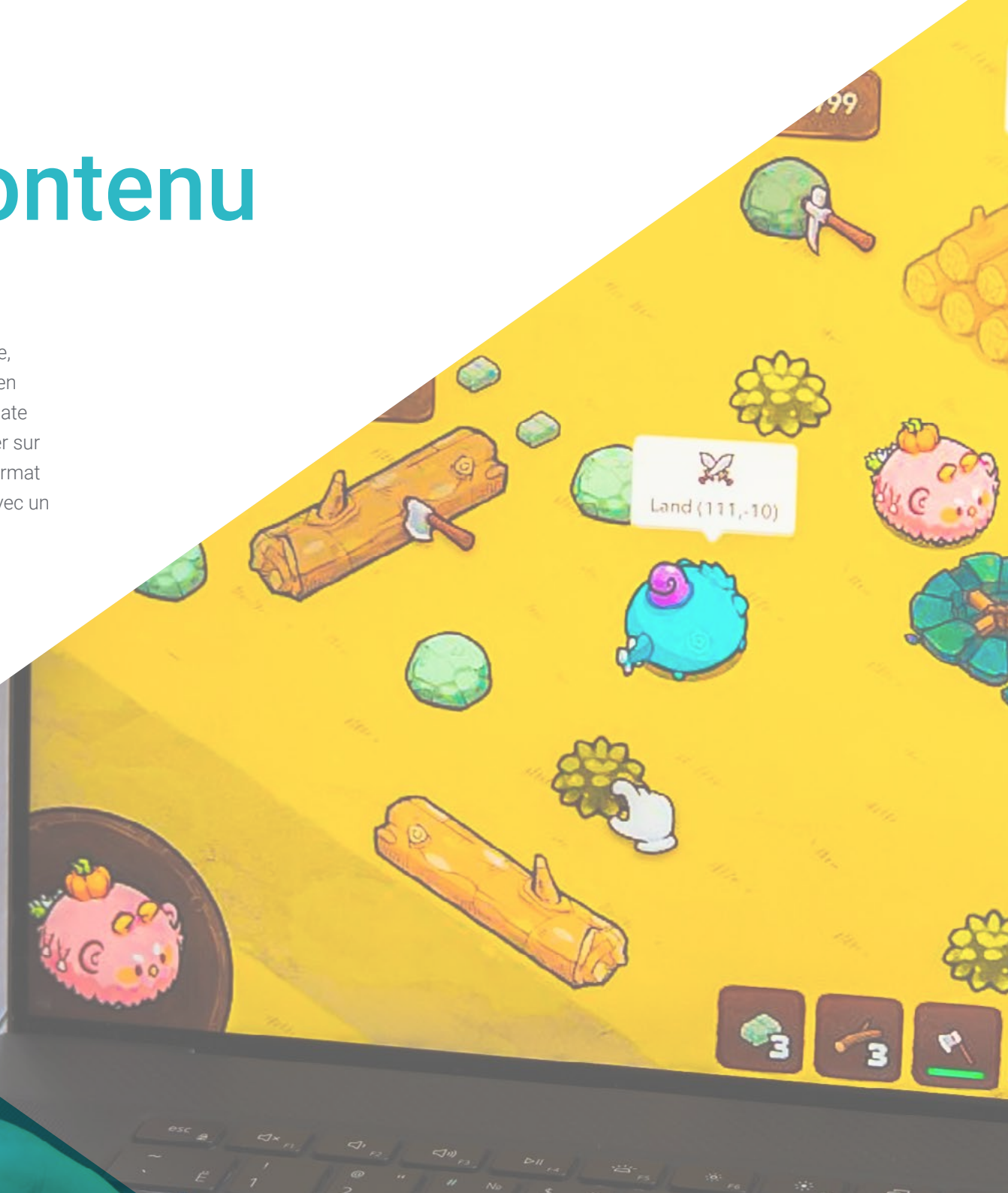
#### **M. Herencia, Jesús**

- ◆ Directeur des Actifs Numériques à OARO
- ◆ Fondateur et Consultant Blockchain au sein de Shareyourworld
- ◆ Directeur TI à Crédit Agricole Leasing & Factoring
- ◆ CEO de Blockchain Open Lab
- ◆ IT Manager de Mediasat
- ◆ Certificat en Génie Informatique des Systèmes de l'Université Polytechnique de Madrid
- ◆ Secrétaire Général d'AECHAIN
- ◆ Membre de : Comité Académique de Promotion de la Recherche en Cryptoassets et Technologie DLT, Ethereum Madrid et AECHAIN



# 05 Structure et contenu

L'utilisation de la méthodologie *Relearning* dans la conception du programme de ce Mastère Avancé a permis à TECH de réduire considérablement la charge d'enseignement de son contenu. À la place, le diplômé trouvera des dizaines d'heures de matériel supplémentaire en format audiovisuel de haute qualité, des lectures sur l'actualité immédiate du secteur de la *Blockchain* et des articles de recherche pour s'informer sur les avancées de cette technologie. Ceci, associé à la polyvalence du format 100 % en ligne, permet à cette université d'offrir un diplôme complet avec un degré de personnalisation adapté aux exigences de chaque étudiant.





“

Grâce à l'analyse pratique de jeux vidéo tels que Star Atlas, Outer Ring ou Upland, vous apprendrez en détail l'utilité de la blockchain dans ce secteur et développerez des mécanismes similaires, mais propres, basés sur des prototypes réussis"



## Module 1 Développement avec la *Blockchain* Publique: *Ethereum*, *Stellar* et *Polkadot*

- 1.1. *Ethereum Blockchain* Publique
  - 1.1.1. *Ethereum*
  - 1.1.2. EVM et GAS
  - 1.1.3. Etherscan
- 1.2. Développement *Ethereum* Solidity
  - 1.2.1. Solidity
  - 1.2.2. Remix
  - 1.2.3. Compilation et exécution
- 1.3. Framework *Ethereum* Brownie
  - 1.3.1. Brownie
  - 1.3.2. Ganache
  - 1.3.3. Déploiement dans Brownie
- 1.4. Testing smart contracts
  - 1.4.1. Test Driven Development (TDD)
  - 1.4.2. Pytest
  - 1.4.3. Smart contracts
- 1.5. Connexion du site web
  - 1.5.1. Metamask
  - 1.5.2. web3.js
  - 1.5.3. Ether.js
- 1.6. Un projet réel. Token fungible
  - 1.6.1. ERC20
  - 1.6.2. Création de notre token
  - 1.6.3. Déploiement et validation
- 1.7. *Stellar Blockchain*
  - 1.7.1. *Stellar blockchain*
  - 1.7.2. Éco-système

- 1.7.3. Comparaison avec *Ethereum*
- 1.8. Programmation en *Stellar*
  - 1.8.1. Horizon
  - 1.8.2. *Stellar* SDK
  - 1.8.3. Projet token fungible
- 1.9. *Polkadot* Project
  - 1.9.1. *Polkadot* Project
  - 1.9.2. Écosystème
  - 1.9.3. Interaction entre *Ethereum* et d'autres *Blockchain*
- 1.10. Programmation en *Polkadot*
  - 1.10.1. Substrate
  - 1.10.2. Création de Parachain de Substrate
  - 1.10.3. Intégration avec *Polkadot*

## Module 2 Technologie *Blockchain*. Cryptographie et Sécurité

- 2.1. Cryptographie en *Blockchain*
- 2.2. Le Hash en *Blockchain*
- 2.3. Private Sharing Multi-Hasing (PSM Hash)
- 2.4. Signatures en *Blockchain*
- 2.5. Gestion des clés Wallets
- 2.6. Cryptage
- 2.7. Données onchain et ofchain
- 2.8. La sécurité et les Smart Contracts

## Module 3 Développement de *Blockchain* en Entreprise : Hyperledger Besu

- 3.1. Configuration de Besu
  - 3.1.1. Paramètres de configuration clés dans les environnements de production
  - 3.1.2. *Finetuning* pour les services connectés
  - 3.1.3. Bonnes pratiques de configuration
- 3.2. Configurations de la blockchain
  - 3.2.1. Paramètres de configuration clés pour PoA
  - 3.2.2. Paramètres de configuration clés pour PoW

- 3.2.3. Configurations du bloc de genèse
- 3.3. Sécurisation de besu
  - 3.3.1. Sécurisation de RPC avec TLS
  - 3.3.2. Sécurisation de RPC avec NGINX
  - 3.3.3. Sécurisation avec un système de nœuds
- 3.4. Besu à haute disponibilité
  - 3.4.1. Redondance des nœuds
  - 3.4.2. Équilibreurs de transactions
  - 3.4.3. *Transaction Pool* dans la file d'attente du courrier
- 3.5. Outils *Offchain*
  - 3.5.1. Confidentialité-Tessera
  - 3.5.2. Identité-Alastria ID
  - 3.5.3. Indexation des données-Subgraph
- 3.6. Applications développées sur Besu
  - 3.6.1. Applications basées sur Tokens ERC 20
  - 3.6.2. Applications basées sur Tokens ERC 721
  - 3.6.3. Applications basées sur Tokens ERC 1155
- 3.7. Déploiement et automatisation de Besu
  - 3.7.1. Besu sur Docker
  - 3.7.2. Besu sur Kubernetes
  - 3.7.3. Besu sur *Blockchain as a Service*
- 3.8. Interopérabilité de Besu avec d'autres clients
  - 3.8.1. Interopérabilité avec Geth
  - 3.8.2. Interopérabilité avec OpenEthereum
  - 3.8.3. Interopérabilité avec d'autres DLT
- 3.9. *Plugins* pour Besu
  - 3.9.1. *Plugins* les plus courants
  - 3.9.2. Développement de *Plugins*
  - 3.9.3. Installation des *Plugins*
- 3.10. Configurations de l'environnement de développement
  - 3.10.1. Création d'un environnement en développement
  - 3.10.2. Création d'un environnement d'intégration du client

- 3.10.3. Création d'un environnement de test de charge de pré-production

## Module 4 Développement de *Blockchain* en Entreprise : Hyperledger Fabric

- 4.1. Hyperledger
  - 4.1.1. Écosystème Hyperledger
  - 4.1.2. Hyperledger Tools
  - 4.1.3. Hyperledger *Frameworks*
- 4.2. Hyperledger fabric- composantes de son architecture L'état de l'art
  - 4.2.1. État de l'Art Hyperledger fabric
  - 4.2.2. Nœuds
  - 4.2.3. *Orderers*
  - 4.2.4. CouchDB et LevelDB
  - 4.2.5. CA
- 4.3. Hyperledger fabric- composantes de son architecture Processus de transaction
  - 4.3.1. Processus de transaction
  - 4.3.2. *Chaincodes*
  - 4.3.3. MSP
- 4.4. Technologies habilitantes
  - 4.4.1. Go
  - 4.4.2. Docker
  - 4.4.3. Docker Compose
  - 4.4.4. Autres technologies
- 4.5. Installation des pré-requis et préparation de l'environnement
  - 4.5.1. Préparation du serveur
  - 4.5.2. Téléchargement des pré-requis
  - 4.5.3. Télécharger à partir du référentiel officiel Hyperledger
- 4.6. Premier déploiement
  - 4.6.1. Déploiement *Test Network* automatique
  - 4.6.2. Déploiement *test Network* guidé
  - 4.6.3. Examen des composants déployés
- 4.7. Deuxième déploiement

- 4.7.1. Déploiement de la collecte de données privées
- 4.7.2. Intégration dans un réseau de fabric
- 4.7.3. Autres projets
- 4.8. *Chaincodes*
  - 4.8.1. Structure d'un *Chaincodes*
  - 4.8.2. Déploiement et *upgrade* de *Chaincodes*
  - 4.8.3. Autres fonctions importantes de *Chaincodes*
- 4.9. Connexion à d'autres *Tools de Hyperledger* (Caliper et Explorer)
  - 4.9.1. Installation Hyperledger Explorer
  - 4.9.2. Installation Hyperledger Caliper
  - 4.9.3. Autres *Tools* importants
- 4.10. Certification
  - 4.10.1. Types de certifications officielles
  - 4.10.2. Préparation à CHFA
  - 4.10.3. Profils de *Developer* vs. Profils d'administrateur

## Module 5 Identité souveraine basée sur la *Blockchain*

- 5.1. Identité numérique
  - 5.1.1. Données personnelles
  - 5.1.2. Réseaux sociaux
  - 5.1.3. Contrôle des données
  - 5.1.4. Authentification
  - 5.1.5. Identification
- 5.2. Identité *Blockchain*
  - 5.2.1. Signature numérique
  - 5.2.2. Réseaux publics
  - 5.2.3. Réseaux autorisés
- 5.3. Identité Numérique Souveraine
  - 5.3.1. Besoins
  - 5.3.2. Composants
  - 5.3.3. Applications
- 5.4. Identifiants décentralisés (DID)

- 5.4.1. Schéma
- 5.4.2. Méthodes DID
- 5.4.3. Documents DID
- 5.5. Références vérifiables
  - 5.5.1. Composants
  - 5.5.2. Flux
  - 5.5.3. Sécurité et Confidentialité
  - 5.5.4. *Blockchain* pour enregistrer des informations d'identification vérifiables
- 5.6. Technologies *Blockchain* pour l'identité numérique
  - 5.6.1. Hyperledger Indy
  - 5.6.2. Sovrin
  - 5.6.3. uPort
  - 5.6.4. IDAIAstria
- 5.7. Initiatives européennes de *Blockchain* et d'identité
  - 5.7.1. eIDAS
  - 5.7.2. EBSI
  - 5.7.3. ESSIF
- 5.8. Identité numérique des objets (IoT)
  - 5.8.1. Interactions avec IoT
  - 5.8.2. Interopérabilité sémantique
  - 5.8.3. Sécurité des données
- 5.9. Identité numérique des processus
  - 5.9.1. Données
  - 5.9.2. Codes
  - 5.9.3. Interfaces
- 5.10. Cas d'utilisation de l'identité numérique *Blockchain*
  - 5.10.1. Santé

- 5.10.2. Éducation
- 5.10.3. Logistique
- 5.10.4. Administration publique

## Module 6 Blockchain et ses nouvelles applications: DeFi et NFT

- 6.1. Culture financière
  - 6.1.1. Évolution de la monnaie
  - 6.1.2. Monnaie FIAT vs. Monnaie décentralisée
  - 6.1.3. Banques numérique vs. *Open Finance*
- 6.2. *Ethereum*
  - 6.2.1. Technologie
  - 6.2.2. Monnaie décentralisée
  - 6.2.3. Stable Coins
- 6.3. Autres technologies
  - 6.3.1. Binance Smart Chain
  - 6.3.2. Polygon
  - 6.3.3. Solana
- 6.4. DeFi (Finance décentralisée)
  - 6.4.1. DeFi
  - 6.4.2. Défis
  - 6.4.3. *Open Finance* vs. DeFi
- 6.5. Outils de Information
  - 6.5.1. Metamask et wallets décentralisés
  - 6.5.2. CoinMarketCap
  - 6.5.3. Defi Pulse
- 6.6. Stable Coins
  - 6.6.1. Protocole Maker
  - 6.6.2. USDC, USDT, BUSD
  - 6.6.3. Formes de collatéralisation et risques
- 6.7. Exchanges et plateformes décentralisées (DEX)
  - 6.7.1. Uniswap
  - 6.7.2. Sushiswap
  - 6.7.3. AAVE
  - 6.7.4. dYdX / Synthetix





- 6.8. Écosystème NFT (Non Fongible Token)
  - 6.8.1. Les NFT
  - 6.8.2. Typologie
  - 6.8.3. Caractéristiques
- 6.9. Capitulation des industries
  - 6.9.1. Industrie du design
  - 6.9.2. Industrie du Fan Token
  - 6.9.3. Financement du projet
- 6.10. Marchés NFT
  - 6.10.1. Opensea
  - 6.10.2. Rarible
  - 6.10.3. Plateformes personnalisées

## Module 7 *Blockchain*. Implications juridiques

- 7.1. Bitcoin
  - 7.1.1. Bitcoin
  - 7.1.2. Analyse du Whitepaper
  - 7.1.3. Fonctionnement du Proof of Work
- 7.2. *Ethereum*
  - 7.2.1. *Ethereum* Origines
  - 7.2.2. Fonctionnement du Proof of Stake
  - 7.2.3. Cas de la DAO
- 7.3. Situation actuelle de la *Blockchain*
  - 7.3.1. Croissance des cas d'utilisation
  - 7.3.2. Adoption de la *Blockchain* par les grandes entreprises
- 7.4. MiCA (Market in Cryptoassets)
  - 7.4.1. Naissance de la Norme
  - 7.4.2. Implications juridiques (obligations, parties obligées, etc.)
  - 7.4.3. Résumé de la Norme
- 7.5. Prévention du blanchiment de capitaux
  - 7.5.1. Cinquième directive et sa transposition
  - 7.5.2. Parties obligées
  - 7.5.3. Obligations intrinsèques

- 7.6. Tokens
  - 7.6.1. Tokens
  - 7.6.2. Types
  - 7.6.3. Réglementations applicables dans chaque cas
- 7.7. ICO/STO/IEO: Systèmes de financement des entreprises
  - 7.7.1. Types de financement
  - 7.7.2. Réglementation applicable
  - 7.7.3. Les Success Stories Réel
- 7.8. NFT (Non Fongible Tokens)
  - 7.8.1. NFT
  - 7.8.2. Réglementation applicable
  - 7.8.3. Cas d'utilisation et exemples de réussite (Play to Earn)
- 7.9. Fiscalité et crypto-actifs
  - 7.9.1. Fiscalité
  - 7.9.2. Revenus du travail
  - 7.9.3. Rendement des activités économiques
- 7.10. Autres réglementations applicables
  - 7.10.1. Règlement général sur la protection des données
  - 7.10.2. DORA (Cybersécurité)
  - 7.10.3. Règlement EIDAS

## Module 8 Conception d'Architecture *Blockchain*

- 8.1. Conception d'Architecture *Blockchain*
  - 8.1.1. Architecture
  - 8.1.2. Architecture d'infrastructure
  - 8.1.3. Architecture logicielle
  - 8.1.4. Intégration déploiement
- 8.2. Types de réseaux
  - 8.2.1. Réseaux publics
  - 8.2.2. Réseaux privés
  - 8.2.3. Réseaux autorisés
  - 8.2.4. Différences
- 8.3. Analyse des participants

- 8.3.1. Identification des entreprises
- 8.3.2. Identification des clients
- 8.3.3. Identification des consommateurs
- 8.3.4. Interaction entre les parties
- 8.4. Conception de la preuve de concept
  - 8.4.1. Analyse fonctionnelle
  - 8.4.2. Phase de mise en œuvre
- 8.5. Exigences en matière d'infrastructure
  - 8.5.1. Cloud
  - 8.5.2. Physique
  - 8.5.3. Hybride
- 8.6. Exigences en matière de sécurité
  - 8.6.1. Certificats
  - 8.6.2. HSM
  - 8.6.3. Cryptage
- 8.7. Exigences en matière de communications
  - 8.7.1. Exigences en matière de vitesse du réseau
  - 8.7.2. Exigences en matière d'E/S
  - 8.7.3. Exigences en matière de transactions par seconde
  - 8.7.4. Influence de l'infrastructure du réseau sur les exigences
- 8.8. Essais de logiciels, performances et contraintes
  - 8.8.1. Tests unitaires dans les environnements de développement et de pré-production
  - 8.8.2. Tests de performance de l'infrastructure
  - 8.8.3. Tests de pré-production
  - 8.8.4. Tests de la version de production
  - 8.8.5. Contrôle de la version
- 8.9. Fonctionnement et entretien
  - 8.9.1. Support : alertes
  - 8.9.2. Nouvelles versions des composants d'infrastructure
  - 8.9.3. Analyse des risques
  - 8.9.4. Incidents et changements

- 8.10. Continuité et résilience
  - 8.10.1. Disaster recovery
  - 8.10.2. Backup
  - 8.10.3. Nouveaux participants

## Module 9 Blockchain Appliquée à la

- 9.1. Mapping Opérationnel AS IS
  - et Gaps éventuels
  - 9.1.1. Identification des processus exécutés manuellement
  - 9.1.2. Identification des participants et de leurs particularités
  - 9.1.3. Études de cas et gaps opérationnels
  - 9.1.4. Présentation et Staff Executif du mapping
- 9.2. Carte des systèmes actuels
  - 9.2.1. Systèmes actuels
  - 9.2.2. Données de base et flux d'informations
  - 9.2.4. Modèle de gouvernance
- 9.3. Application de la *Blockchain*
  - à la logistique
  - 9.3.1. *Blockchain* Appliquée à la Logistique
  - 9.3.2. Architectures basées sur la traçabilité pour les processus d'entreprise
  - 9.3.3. Facteurs critiques de succès dans la mise en œuvre
  - 9.3.4. Conseils pratiques
- 9.4. Modèle TO BE
  - 9.4.1. Définition opérationnelle pour le contrôle de la chaîne d'approvisionnement
  - 9.4.2. Structure et responsabilité du plan des systèmes
  - 9.4.3. Facteurs critiques de succès dans la mise en œuvre
- 9.5. Élaboration du Business Case
  - 9.5.1. Structure des coûts
  - 9.5.2. Projection des bénéfices
  - 9.5.3. Approbation et acceptation du plan par les owners

- 9.6. Création d'une preuve de concept (POC)
  - 9.6.1. Importance d'un POC pour les nouvelles technologies
  - 9.6.2. Aspects clés
  - 9.6.3. Exemples de POC à faible coût et effort
- 9.7. Gestion de projets
  - 9.7.1. Méthodologie Agile
  - 9.7.2. Décision sur les méthodologies entre les participants
  - 9.7.3. Plan stratégique de développement et de déploiement
- 9.8. Intégration des systèmes : Opportunités et besoins
  - 9.8.1. Structure et développement du plan des systèmes
  - 9.8.2. Gestion des Données de Référence
  - 9.8.3. Rôles et responsabilités
  - 9.8.4. Modèle de gestion et de suivi intégrés
- 9.9. Développement et application avec l'équipe de Supply Chain
  - 9.9.1. Participation active du client (entreprise)
  - 9.9.2. Analyse des risques systémiques et opérationnels
  - 9.9.3. La clé du succès : les modèles d'essai et le soutien post-production
- 9.10. Change Management: suivi et actualisation
  - 9.10.1. Implications en termes de gestion
  - 9.10.2. Plan de *Rollout* et de formation
  - 9.10.3. Modèles de suivi et de gestion des KPI

## Module 10 *Blockchain* et Entreprise

- 10.1. Application d'une technologie distribuée dans l'entreprise
  - 10.1.1. Application de la *Blockchain*
  - 10.1.2. Apports de la *Blockchain*
  - 10.1.3. Erreurs courantes dans les mises en œuvre
- 10.2. Cycle de mise en œuvre de la *Blockchain*
  - 10.2.1. Du P2P aux systèmes distribués
  - 10.2.2. Aspects clés d'une bonne mise en œuvre
  - 10.2.3. Améliorer les implémentations actuelles
- 10.3. *Blockchain* vs. Technologies traditionnelles Bases
  - 10.3.1. APIs, Data et flux
  - 10.3.2. La tokenisation en tant que pilier des projets

- 10.3.3. Mesures incitatives
- 10.4. Choix du type de *Blockchain*
  - 10.4.1. *Blockchain* publique
  - 10.4.2. *Blockchain* privée
  - 10.4.3. Consortiums
- 10.5. *Blockchain* et le secteur public
  - 10.5.1. *Blockchain* dans le secteur public
  - 10.5.2. Central Bank Digital Currency (CBDC)
  - 10.5.3. Conclusions
- 10.6. *Blockchain* et secteur financier Début
  - 10.6.1. CBDC et Banques
  - 10.6.2. Les actifs numériques natifs
  - 10.6.3. Là où le système ne convient pas
- 10.7. *Blockchain* et secteur pharmaceutique
  - 10.7.1. Recherche de signification dans le secteur
  - 10.7.2. Logistique ou pharmacie
  - 10.7.3. Application
- 10.8. *Blockchain* pseudo-privée Consortiums Signification
  - 10.8.1. Environnements de confiance
  - 10.8.2. Analyse et approfondissement
  - 10.8.3. Implémentations valides
- 10.9. *Blockchain*. Cas d'utilisation Europe : EBSI
  - 10.9.1. EBSI (European *Blockchain* Services Infrastructure)
  - 10.9.2. Modèle d'entreprise
  - 10.9.3. Futur
- 10.10. L'avenir de la *Blockchain*
  - 10.10.1. Trilemme
  - 10.10.2. Automatisation
  - 10.10.3. Conclusions

## Module 11 *Blockchain*

- 11.1. *Blockchain*
  - 11.1.1. *Blockchain*
  - 11.1.2. La nouvelle économie *Blockchain*



- 11.1.3. La décentralisation, fondement de l'économie *Blockchain*
- 11.2. Technologies *Blockchain*
  - 11.2.1. La blockchain de Bitcoin
  - 11.2.2. Processus de validation, puissance de calcul
  - 11.2.3. Hash
- 11.3. Types de *Blockchain*
  - 11.3.1. Chaîne publique
  - 11.3.2. Chaîne privée
  - 11.3.3. Chaîne hybride ou fédérée
- 11.4. Types de réseaux
  - 11.4.1. Réseau centralisé
  - 11.4.2. Réseaux distribué
  - 11.4.3. Réseau décentralisé
- 11.5. Smart Contracts
  - 11.5.1. Smart Contracts
  - 11.5.2. Processus de génération de Smart Contract
  - 11.5.3. Exemples et applications des Smart Contract
- 11.6. Wallets
  - 11.6.1. Wallets
  - 11.6.2. Utilité et importance d'un Wallet
  - 11.6.3. Hot & Cold Wallet
- 11.7. Économie de la *Blockchain*
  - 11.7.1. Avantages de l'économie de la *Blockchain*
  - 11.7.2. Niveau de risque
  - 11.7.3. Gas Fee
- 11.8. Sécurité
  - 11.8.1. Révolution des systèmes de sécurité
  - 11.8.2. Transparence totale



- 11.8.3. Attaques contre la *Blockchain*
- 11.9. Tokenisation
  - 11.9.1. *Tokens*
  - 11.9.2. Tokenisation
  - 11.9.3. Modèles tokenisés
- 11.10. Aspect juridique
  - 11.10.1. Comment l'architecture affecte-t-elle la capacité de régulation
  - 11.10.2. Jurisprudence
  - 11.10.3. Législation actuelle sur la *Blockchain*

## Module 12 DeFi

- 12.1. DeFi
  - 12.1.1. DeFi
  - 12.1.2. Origine
  - 12.1.3. Critiques
- 12.2. Décentralisation du marché
  - 12.2.1. Avantages économiques
  - 12.2.2. Création de produits financiers
  - 12.2.3. Prêts DeFi
- 12.3. Composants DeFi
  - 12.3.1. Couche 0
  - 12.3.2. Couche de protocole logiciel
  - 12.3.3. Couche application et couche agrégation
- 12.4. Bourses décentralisées
  - 12.4.1. Échange de *Tokens*
  - 12.4.2. Apport de liquidités
  - 12.4.3. Suppression de liquidités
- 12.5. Les marchés DeFi
  - 12.5.1. MarketDAO
  - 12.5.2. Marché de la prédiction Argus
  - 12.5.3. Ampleforth
- 12.6. Clés
  - 12.6.1. *Yield Farming*

- 12.6.2. Mines de liquidités
- 12.6.3. Composabilité
- 12.7. Différences avec d'autres systèmes
  - 12.7.1. Traditionnel
  - 12.7.2. Fintech
  - 12.7.3. Comparaison
- 12.8. Risques à prendre en compte
  - 12.8.1. Décentralisation incomplète
  - 12.8.2. Sécurité
  - 12.8.3. Erreurs d'utilisation
- 12.9. Applications DeFi
  - 12.9.1. Prêts
  - 12.9.2. *Trading*
  - 12.9.3. Produits dérivés
- 12.10. Projet en développement
  - 12.10.1. AAVE
  - 12.10.2. DydX
  - 12.10.3. *Money on Chain*

## Module 13 NFT

- 13.1. NFT
  - 13.1.1. NFT
  - 13.1.2. Lien entre les NFT et *Blockchain*
  - 13.1.3. Création de l'NFT
- 13.2. Création d'une NFT
  - 13.2.1. Conception et contenu
  - 13.2.2. Génération
  - 13.2.3. *Metadata* et *Freeze Metada*
- 13.3. Options de vente pour les NFT dans les économies gamifiées
  - 13.3.1. Vente directe
  - 13.3.2. Ventes aux enchères
  - 13.3.3. *Whitelist*
- 13.4. Étude de marché NFT
  - 13.4.1. Opensea

- 13.4.2. Immutable Marketplace
- 13.4.3. Gemini
- 13.5. Strategies de rentabilisation pour les NFT dans les économies gamifiées
  - 13.5.1. Valeur d'usage
  - 13.5.2. Valeur esthétique
  - 13.5.3. Valeur réelle
- 13.6. Strategies de rentabilisation pour les NFT dans les Économies Gamifiées : mines
  - 13.6.1. Mines de NFT
  - 13.6.2. *Merge*
  - 13.6.3. *Burn*
- 13.7. Strategies de rentabilisation pour les NFT dans les Économies Gamifiées : consommable
  - 13.7.1. NFT consommable
  - 13.7.2. NFT enveloppe
  - 13.7.3. Qualité du NFT
- 13.8. Analyse des systèmes gamifiés basés sur la NFT
  - 13.8.1. Alien Worlds
  - 13.8.2. Gods Unchained
  - 13.8.3. R-Planet
- 13.9. NFT en tant qu'incitation à l'investissement et au travail
  - 13.9.1. Privilèges de participation à l'investissement
  - 13.9.2. Collections liées à des travaux de diffusion spécifiques
  - 13.9.3. Somme des forces
- 13.10. Domaines d'innovation en cours de développement
  - 13.10.1. Musique dans le NFT
  - 13.10.2. Vidéo NFT
  - 13.10.3. Livres NFT

## Module 14 Analyse des Cryptomonnaies

- 14.1. *Bitcoin*
  - 14.1.1. *Bitcoins*
  - 14.1.2. Le *Bitcoin* en tant qu'indicateur de marché
  - 14.1.3. Avantages et inconvénients de l'économie ludique
- 14.2. *Altcoins*
  - 14.2.1. Principales caractéristiques et différences par rapport au *Bitcoin*
  - 14.2.2. Impact sur le marché
  - 14.2.3. Analyse des projets contraignants
- 14.3. *Ethereum*
  - 14.3.1. Caractéristiques principales et fonctionnement
  - 14.3.2. Projets hébergés et impact sur le marché
  - 14.3.3. Avantages et inconvénients de l'économie ludique
- 14.4. *Binance Coin*
  - 14.4.1. Caractéristiques principales et fonctionnement
  - 14.4.2. Projets hébergés et impact sur le marché
  - 14.4.3. Avantages et inconvénients de l'économie ludique
- 14.5. *Stablecoins*
  - 14.5.1. Caractéristiques
  - 14.5.2. Projets fonctionnant sur *Stablecoins*
  - 14.5.3. Utilisation des *Stablecoins* dans les économies gamifiées
- 14.6. Principales *Stablecoins*
  - 14.6.1. USDT
  - 14.6.2. USDC
  - 14.6.3. BUSD
- 14.7. *Trading*
  - 14.7.1. *Trading* en économies gamifiées
  - 14.7.2. Portefeuille équilibré
  - 14.7.3. Portefeuille déséquilibré
- 14.8. Trading: DCA
  - 14.8.1. DCA
  - 14.8.2. *Trading* positionnel
  - 14.8.3. *Daytrading*
- 14.9. Risques
  - 14.9.1. Formation des prix
  - 14.9.2. Liquidité
  - 14.9.3. L'économie mondiale
- 14.10. Aspect juridique
  - 14.10.1. Réglementation minière
  - 14.10.2. Droits des consommateurs

14.10.3. Garantie et sécurité

## Module 15 Réseaux

- 15.1. La révolution des *Smart Contract*
  - 15.1.1. Naissance des *Smart Contract*
  - 15.1.2. Hébergement des applications
  - 15.1.3. Sécurité des processus informatiques
- 15.2. Metamask
  - 15.2.1. Aspects
  - 15.2.2. Impact sur l'accessibilité
  - 15.2.3. Gestion des actifs dans Metamask
- 15.3. Tron
  - 15.3.1. Aspects
  - 15.3.2. Applications hébergées
  - 15.3.3. Inconvénients et avantages
- 15.4. Ripple
  - 15.4.1. Aspects
  - 15.4.2. Applications hébergées
  - 15.4.3. Inconvénients et avantages
- 15.5. *Ethereum*
  - 15.5.1. Aspects
  - 15.5.2. Applications hébergées
  - 15.5.3. Inconvénients et avantages
- 15.6. Polygon Matic
  - 15.6.1. Aspects
  - 15.6.2. Applications hébergées
  - 15.6.3. Inconvénients et avantages
- 15.7. Wax
  - 15.7.1. Aspects
  - 15.7.2. Applications hébergées
  - 15.7.3. Inconvénients et avantages
- 15.8. ADA Cardano

- 15.8.1. Aspects
- 15.8.2. Applications hébergées
- 15.8.3. Inconvénients et avantages

- 15.9. Solana
  - 15.9.1. Aspects
  - 15.9.2. Applications hébergées
  - 15.9.3. Inconvénients et avantages
- 15.10. Projets et migrations
  - 15.10.1. Réseaux adaptés au projet
  - 15.10.2. Migration
  - 15.10.3. *Crosschain*

## Module 16 Métaverse

- 16.1. Métaverse
  - 16.1.1. Métaverse
  - 16.1.2. Impact sur l'économie mondiale
  - 16.1.3. Impact sur le développement des économies gamifiées
- 16.2. Formes d'accessibilité
  - 16.2.1. RV
  - 16.2.2. Ordinateurs
  - 16.2.3. Dispositifs mobiles
- 16.3. Types de Métaverse
  - 16.3.1. Métaverse traditionnel
  - 16.3.2. Métaverse *Blockchain* Centralisée
  - 16.3.3. Métaverse *Blockchain* Décentralisée
- 16.4. Métaverse en tant qu'espace de travail
  - 16.4.1. Idée de travailler dans le Métaverse
  - 16.4.2. Création de services dans le Métaverse
  - 16.4.3. Points critiques à prendre en compte dans la création d'emplois
- 16.5. Métaverse comme espace de socialisation
  - 16.5.1. Systèmes d'interaction entre les utilisateurs
  - 16.5.2. Mécanismes de socialisation
  - 16.5.3. Formes de monétisation

- 16.6. Métaverse en tant qu'espace de divertissement
  - 16.6.1. Les espaces de formation dans le Métaverse
  - 16.6.2. Modes de gestion des espaces de formation
  - 16.6.3. Catégories d'espaces de formation dans le Métaverse
- 16.7. Système d'achat et de location d'espaces dans le Métaverse
  - 16.7.1. *Lands*
  - 16.7.2. Ventes aux enchères
  - 16.7.3. Vente directe
- 16.8. Second Life
  - 16.8.1. Second Life en tant que pionnier de l'industrie du Métaverse
  - 16.8.2. Mécanismes de jeu
  - 16.8.3. Stratégies de rentabilité employées
- 16.9. Decentraland
  - 16.9.1. Decentraland comme le métaverse le plus rentable jamais enregistré
  - 16.9.2. Mécanismes de jeu
  - 16.9.3. Stratégies de rentabilité employées
- 16.10. Meta
  - 16.10.1. Meta, l'entreprise qui a le plus d'impact dans le développement métaverse
  - 16.10.2. Impact sur le marché
  - 16.10.3. Détails du projet

## Module 17 Plateformes externes

- 17.1. DEX
  - 17.1.1. Caractéristiques
  - 17.1.2. Utilités
  - 17.1.3. Implémentation en économies gamifiées
- 17.2. *Swaps*
  - 17.2.1. Caractéristiques
  - 17.2.2. Principaux Swaps
  - 17.2.3. Implémentation en économies gamifiées
- 17.3. Oracles
  - 17.3.1. Caractéristiques
  - 17.3.2. Principaux Swaps
  - 17.3.3. Implémentation en économies gamifiées

- 17.4. *Staking*
  - 17.4.1. *Liquidity Pool*
  - 17.4.2. *Staking*
  - 17.4.3. *Farming*
- 17.5. Outils de développement de la *Blockchain*
  - 17.5.1. *Geth*
  - 17.5.2. *Mist*
  - 17.5.3. *Truffe*
- 17.6. Outils de développement de la *Blockchain*: *Embark*
  - 17.6.1. *Embark*
  - 17.6.2. *Ganache*
  - 17.6.3. *Blockchain Testnet*
- 17.7. Études de Marketing
  - 17.7.1. *Defi Pulse*
  - 17.7.2. *Skew*
  - 17.7.3. *Trading View*
- 17.8. *Tracking*
  - 17.8.1. *CoinTracking*
  - 17.8.2. *CryptoCompare*
  - 17.8.3. *Blackfolio*
- 17.9. *Bots de Tradings*
  - 17.9.1. *Aspects*
  - 17.9.2. *SFOX Trading Algorithms*
  - 17.9.3. *AlgoTrader*
- 17.10. Outils d'exploitation minière
  - 17.10.1. *Aspects*
  - 17.10.2. *NiceHash*
  - 17.10.3. *What to Mine*

## Module 18 Analyse des variables dans les économies gamifiées

- 18.1. Variables économiques gamifiées
  - 18.1.1. Avantages de la fragmentation
  - 18.1.2. Similitudes avec l'économie réelle
  - 18.1.3. Critères de fragmentation



- 18.2. Recherches
  - 18.2.1. Individuels
  - 18.2.2. Par groupes
  - 18.2.3. Global
- 18.3. Ressources
  - 18.3.1. Par *Game-Design*
  - 18.3.2. Tangibles
  - 18.3.3. Intangibles
- 18.4. Entités
  - 18.4.1. Acteurs
  - 18.4.2. Entités à recours unique
  - 18.4.3. Entités à recours multiples
- 18.5. Sources
  - 18.5.1. Conditions de production
  - 18.5.2. Localisation
  - 18.5.3. Taux de production
- 18.6. Résultats
  - 18.6.1. Consommables
  - 18.6.2. Coûts de maintenance
  - 18.6.3. *Time Out*
- 18.7. Convertisseurs
  - 18.7.1. NPC
  - 18.7.2. Manufacture
  - 18.7.3. Circonstances particulières
- 18.8. Échange
  - 18.8.1. Marchés publics
  - 18.8.2. Magasins privés
  - 18.8.3. Marchés extérieurs
- 18.9. Expérience
  - 18.9.1. Mécanismes de passation des marchés
  - 18.9.2. Application de la mécanique de l'expérience aux variables économiques
  - 18.9.3. Pénalités et limites d'expérience
- 18.10. *Deadlocks*
  - 18.10.1. Cycle des ressources

- 18.10.2. Lien entre les économies variables et les *Deadlocks*
- 18.10.3. Appliquer *Deadlocks* dans les mécanismes de jeu

## Module 19 Systèmes économiques gamifiés

- 19.1. Systèmes *Free to Play*
  - 19.1.1. Caractérisation des économies *Free to Play* et des principaux points de rentabilité.
  - 19.1.2. Architectures dans les économies *Free to Play*
  - 19.1.3. Le design économique
- 19.2. Les systèmes *Freemium*
  - 19.2.1. Caractérisation des économies *Freemium* et principaux points de monétisation
  - 19.2.2. Architectures des économies *Play to Earn*
  - 19.2.3. Le design économique
- 19.3. Systèmes *Pay to Play*
  - 19.3.1. Caractérisation des économies *Pay to Play* et principaux points de rentabilité
  - 19.3.2. Architecture des économies *Pay to Play*
  - 19.3.3. Le design économique
- 19.4. Systèmes basés sur le PvP
  - 19.4.1. Caractérisation des économies basées sur le *Pay to play* et principaux points de rentabilité
  - 19.4.2. Architecture dans les économies PvP
  - 19.4.3. Atelier de conception économique
- 19.5. Système des *Seasons*
  - 19.5.1. Caractérisation des économies basées sur l *Seasons* et principaux points de rentabilité
  - 19.5.2. L'architecture dans les économies *Season*
  - 19.5.3. Le design économique
- 19.6. Systèmes économiques des *Sandbox* ou *Mmorpg*
  - 19.6.1. Caractérisation des économies basées sur les *Sandbox* et principaux points de rentabilité
  - 19.6.2. Architecture des économies *Sandbox*
  - 19.6.3. Le design économique
- 19.7. Système *Trading Card Game*
  - 19.7.1. Caractérisation des économies basées sur l *Trading Card Game* et principaux points de rentabilité
  - 19.7.2. Architecture des économies basées sur les *Trading Card Game*

- 19.7.3. Atelier de conception économique
- 19.8. Systèmes PvE
  - 19.8.1. Caractérisation des économies basées sur le PvE et principaux points de rentabilité
  - 19.8.2. Architecture dans les économies PvE
  - 19.8.3. Atelier de conception économique
- 19.9. Systèmes de paris
  - 19.9.1. Caractérisation des économies basées sur les paris et principaux points de rentabilité
  - 19.9.2. L'architecture dans les économies de paris
  - 19.9.3. Le design économique
- 19.10. Systèmes dépendant d'économies externes
  - 19.10.1. Caractérisation des économies dépendantes et principaux points de rentabilité
  - 19.10.2. Architecture dans les économies dépendantes
  - 19.10.3. Le design économique

## Module 20 Analyse des Jeux Vidéo sur la Blockchain

- 20.1. Star Atlas
  - 20.1.1. Mécanismes de jeu
  - 20.1.2. Système économique
  - 20.1.3. Utilisabilité
- 20.2. Outer Ring
  - 20.2.1. Mécanismes de jeu
  - 20.2.2. Système économique
  - 20.2.3. Utilisabilité
- 20.3. Axie Infinity
  - 20.3.1. Mécanismes de jeu
  - 20.3.2. Système économique
  - 20.3.3. Utilisabilité
- 20.4. Splinterlands
  - 20.4.1. Mécanismes de jeu
  - 20.4.2. Système économique
  - 20.4.3. Utilisabilité
- 20.5. R-Planet

- 20.5.1. Mécanismes de jeu
- 20.5.2. Système économique
- 20.5.3. Utilisabilité
- 20.6. Ember Sword
  - 20.6.1. Mécanismes de jeu
  - 20.6.2. Système économique
  - 20.6.3. Utilisabilité
- 20.7. Big Time
  - 20.7.1. Mécanismes de jeu
  - 20.7.2. Système économique
  - 20.7.3. Utilisabilité
- 20.8. Gods Unchained
  - 20.8.1. Mécanismes de jeu
  - 20.8.2. Système économique
  - 20.8.3. Utilisabilité
- 20.9. Illuvium
  - 20.9.1. Mécanismes de jeu
  - 20.9.2. Système économique
  - 20.9.3. Utilisabilité
- 20.10. Upland
  - 20.10.1. Mécanismes de jeu
  - 20.10.2. Système économique
  - 20.10.3. Utilisabilité



*Des sociétés de jeux vidéo de premier plan, telles qu'Electronic Arts, ont déjà supposé que la NFT était l'avenir de l'industrie. Rejoindrez-vous la nouvelle génération de professionnels spécialisés dans cette technologie Blockchain ?"*

05

# Méthodologie

Cette formation vous propose une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique : **le Relearning**. Ce système d'enseignement est utilisé, dans les écoles de médecine les plus prestigieuses du monde. De plus, il est considéré comme l'un des plus efficaces : selon des publications de grande renommée telles que celles du *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"*



## Étude de cas pour contextualiser tout le contenu

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

“

*Avec TECH, vous ferez l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui ébranle les fondements des universités traditionnelles du monde entier”*



*Vous accédez à un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif tout au long du cursus.*



*L'apprenant apprendra, par des activités collaboratives et des cas réels, à résoudre des situations complexes dans des environnements commerciaux réels.*

## Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Le programme de TECH est un 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 jette les bases de ce contenu, garantit le respect de 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 des cas est le système d'apprentissage le plus largement utilisé dans les meilleures écoles de commerce du monde et ce depuis leur fondement. 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 pour qu'ils prennent des décisions et portent des jugements de valeur éclairés 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 nous confrontons dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du cours, 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 de l'étude de cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui combine 8 éléments didactiques différents dans chaque leçon.

Nous enrichissons les Études 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 serez formé 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 la seule à être hispanophone à utiliser cette méthode réussie. 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 se déroule en spirale (apprendre, désapprendre, oublier et réapprendre). Par conséquent, chacun de ces éléments est combiné 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.*

D'après les dernières données scientifiques dans le domaine des neurosciences, non seulement nous savons la manière dont le cerveau organise les informations, les idées, les images et les souvenirs, mais nous savons aussi que le lieu et le contexte dans lesquels nous apprenons quelque chose est fondamental pour s'en souvenir et le stocker dans l'hippocampe afin de le conserver ensuite 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.



Ce programme offre les meilleurs supports pédagogiques préparés spécialement pour les professionnels :



#### Matériel didactique

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

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail en ligne TECH. Ils sont élaborés à l'aide des dernières techniques ce qui nous permet de vous offrir une grande qualité dans chacun des supports que nous partageons avec vous.



#### Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



#### Pratique des aptitudes et des compétences

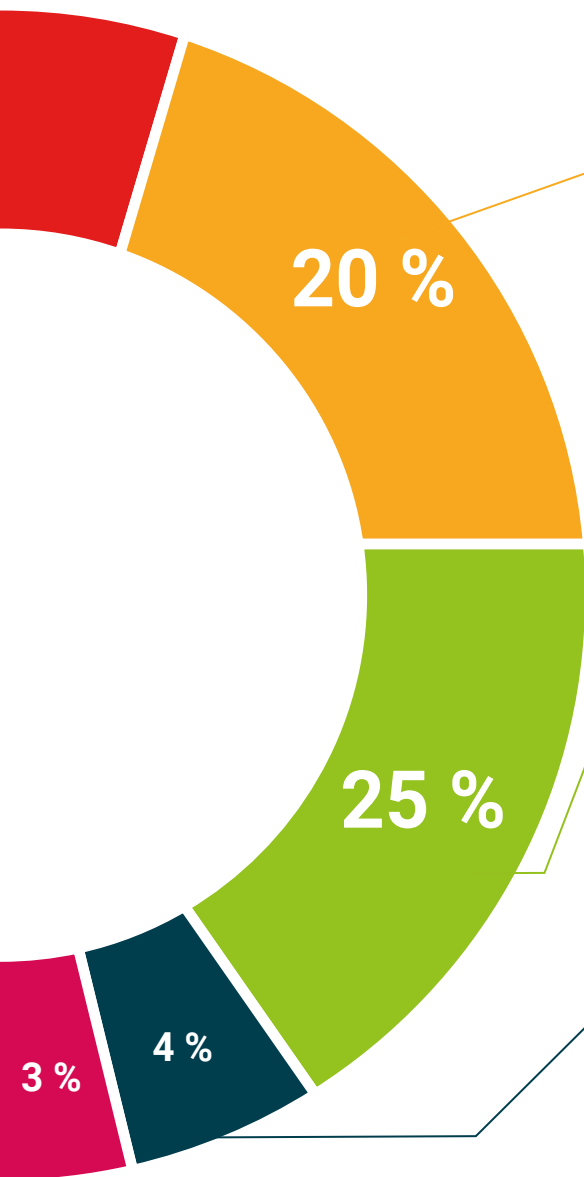
Ils réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Ce programme se veut pratique et dynamique pour que les apprenants puissent acquérir et développer les compétences et les capacités nécessaires à un cadre supérieur dans le contexte actuel de mondialisation.



#### Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter son programme.





#### Case Studies

Ils réaliseront une sélection des meilleures études de cas choisies spécifiquement pour ce diplôme. Des cas présentés, analysés et encadrés 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 éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



# 07 Diplôme

Le Mastère Avancé en Économie de la Blockchain et NFT dans les Jeux vidéo garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme de Mastère Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Terminez ce programme avec succès et obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à remplir des formalités administratives.”*



Ce **Mastère Avancé en Économie de la Blockchain et NFT dans les Jeux vidéo** contient le programme le plus complet et le plus actuel du marché.

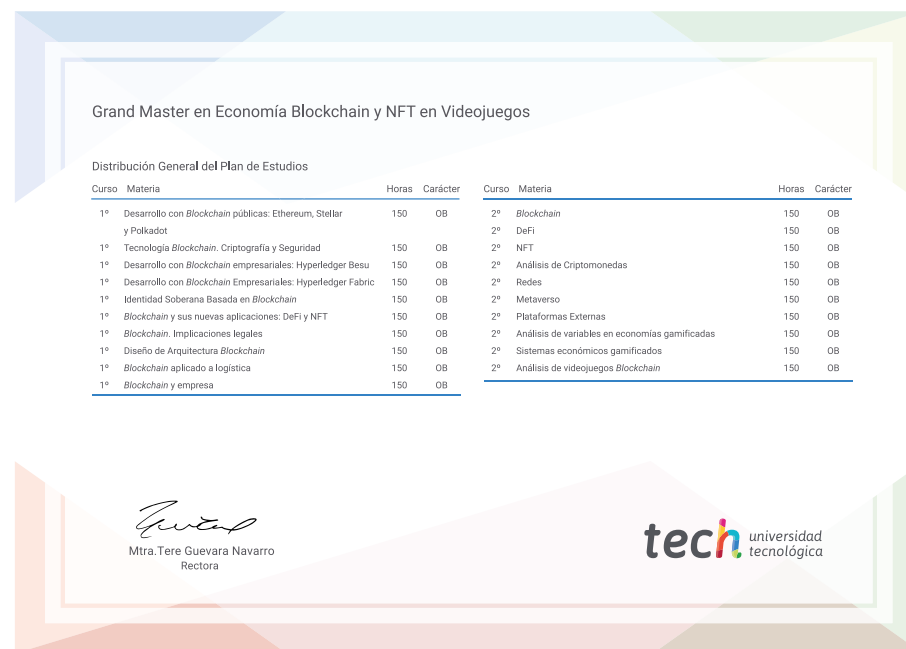
Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier\* avec accusé de réception le diplôme de **Mastère Avancé correspondant** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** exprimera la qualification

obtenue dans le Mastère Avancé et répondra aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme : **Mastère Avancé en Économie de la Blockchain et NFT dans les Jeux vidéo**

N.º d'Heures Officielles : **3.000 h.**



\*Apostille de La Haye. Dans le cas où l'étudiant demande l'Apostille de La Haye pour son diplôme papier, TECH ÉDUCATION fera les démarches nécessaires pour l'obtenir, moyennant un coût supplémentaire



## Mastère Avancé Économie de la Blockchain et NFT dans les Jeux vidéo

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 2 ans
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Mastère Avancé

## Économie de la Blockchain et NFT dans les Jeux vidéo

