

# Certificat Avancé

## Blockchain et Développement de Smart Contract



## Certificat Avancé Blockchain et Développement de Smart Contract

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/informatique/diplome-universite/diplome-universite-blockchain-developpement-smart-contract](http://www.techtitute.com/fr/informatique/diplome-universite/diplome-universite-blockchain-developpement-smart-contract)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 16*

05

Méthodologie

---

*page 20*

06

Diplôme


---

*page 28*

# 01

# Présentation

L'une des principales applications de la technologie *Blockchain* se situe dans le domaine juridique. Grâce à cet outil, des contrats de toutes sortes peuvent être créés et exécutés automatiquement, de manière totalement transparente, avec une traçabilité absolue des transactions et avec l'impossibilité de modifier l'enregistrement. C'est pourquoi de plus en plus d'entreprises utilisent cet utilitaire pour créer des *Smart Contracts*, de se spécialiser dans ce domaine en pleine expansion, en approfondissant l'identité souveraine, les *Blockchains* publiques et la cybersécurité appliquée à ce domaine, parmi de nombreuses autres questions pertinentes.

A close-up, low-angle shot of a gold-colored Ethereum coin. The coin is the central focus, with the word "ether" embossed on its surface in a lowercase, sans-serif font. The background is a blurred, warm-toned surface, possibly a wooden table, with a teal-colored geometric shape in the bottom-left corner. The lighting is soft and directional, highlighting the texture of the coin and the embossed text.

ether

“

*Les contrats intelligents sont déjà  
une réalité : spécialisez-vous dans la  
Blockchain appliquée à ce type de contrat  
et obtenez un succès professionnel*

Qu'il s'agisse d'enregistrer des transactions de diverses natures ou de retracer la provenance des animaux et des matières premières, la technologie *Blockchain* a fait une entrée en force dans le monde économique et commercial. Ainsi, cet outil s'est imposé dans de nombreux domaines importants, dont le domaine juridique. Ainsi, le concept de *Smart Contract* a émergé pour décrire le type de contrat conçu et exécuté à l'aide de la blockchain.

Ces contrats présentent de nombreux avantages : ils sont exécutés automatiquement, en suivant les règles préalablement conçues dans la blockchain en question, ils sont très transparents, puisque l'ordre des opérations effectuées peut être suivi, et il est immuable, donc il offre une grande sécurité à toutes les parties impliquées. Pour cette raison, ce Certificat Avancé en Blockchain et Développement de Smart Contract et de contrats intelligents est une excellente opportunité pour tous ceux qui souhaitent se spécialiser dans ce secteur au fort potentiel.

Ce diplôme offre la possibilité de se renseigner sur les derniers développements dans des aspects tels que les *Blockchains* publiques, notamment Ethereum, Stellar et Polkadot, parmi de nombreuses autres questions. Tout cela, en suivant une méthodologie d'enseignement 100% en ligne qui s'adapte aux circonstances de chaque étudiant, et en recevant le soutien d'un corps enseignant hautement qualifié qui, à travers des contenus didactiques multimédias, leur fournira toutes les clés des *Blockchain* et *Smart Contracts*.

Ce **Certificat Avancé en Blockchain et Développement de Smart Contracts** contient le programme éducatif le plus complet et le plus à jour du marché. Ses principales caractéristiques sont:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en *Blockchain*
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Des exercices où le processus d'auto-évaluation peut être réalisé pour améliorer l'apprentissage.
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Leçons théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Développez des Blockchains dédiées à l'exécution de Smart Contracts avec ce Certificat Avancé"*

“

*Les clients, les entrepreneurs et les investisseurs ont besoin d'une plus grande sécurité lorsqu'ils effectuent leurs opérations et leurs transactions et vous pouvez la leur fournir avec ce diplôme"*

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

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

La conception de ce programme est 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 cours académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Spécialisez-vous dans les Smart Contracts et progressez rapidement dans le monde de l'informatique.*

*Les Smart Contracts sont l'une des principales applications de la technologie Blockchain. Ne ratez pas l'occasion et plongez dans ce domaine avec TECH.*

**Build unstoppable applications**

# 02 Objectifs

L'objectif principal du Certificat Avancé en Blockchain et Développement de Smart Contract et de contrats intelligents est de fournir aux informaticiens et aux ingénieurs les connaissances les plus innovantes dans ce domaine technologique, afin qu'ils puissent les mettre en pratique dans leur carrière professionnelle. La *Blockchain* est là pour rester, et exige des professionnels qu'ils se tiennent à jour, c'est pourquoi ce diplôme est parfait pour eux, car il leur permet de connaître les derniers développements de la discipline.





“

*Vous serez le plus  
grand spécialiste des  
Smart Contracts dans  
votre environnement”*



## Objectifs généraux

- ◆ Déterminer dans quelle mesure les informations peuvent être collectées à partir des Wallets détenus physiquement et dans quelle mesure vous pouvez collecter des informations uniquement lorsque vous avez une adresse
- ◆ Tirer les leçons des bonnes pratiques de sécurité
- ◆ Être conscient des vulnérabilités dont peut souffrir une Blockchain
- ◆ Générer des connaissances spécialisées sur Ethereum en tant que Blockchain publique
- ◆ Examiner la plateforme Stellar
- ◆ Spécialiser l'ingénieur en informatique en Polkadot et Substrat
- ◆ Analyser l'impact futur du développement sur les blockchains publiques
- ◆ Évaluer l'impact des modèles actuels d'identité numérique sur la confidentialité et la sécurité des données
- ◆ Examiner les principaux avantages pour les citoyens du déploiement de modèles d'identité numérique autosuffisants
- ◆ Identifier les avantages de l'utilisation de la technologie *Blockchain* pour le déploiement de solutions basées sur l'identité numérique
- ◆ Compiler les cas d'utilisation dans lesquels les modèles d'identité numérique basés sur la Blockchain transforment les processus des organisations





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Technologies Blockchain Technologies impliquées et sécurité dans le cyberspace

- ♦ Établir des méthodologies pour l'analyse de l'information et la détection de 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 en utilisant les outils Logstash, Elasticsearch et Kibana
- ♦ Traiter des risques auxquels sont confrontés les analystes lors d'un exercice d'enquête
- ♦ Mener des processus de vérification basés sur la disponibilité du Wallet ou de l'adresse
- ♦ Identifier les indices possibles de l'utilisation de *Mixers* pour brouiller les pistes de transaction.

### Module 2. Développement avec les Blockchains publiques : Ethereum, Stellar, et Polkadot

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

### Module 3. 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 autosuffisante
- ♦ Évaluer l'impact sur l'administration publique de la mise en œuvre de modèles d'identité numérique autosuffisante
- ♦ Poser les bases du développement de solutions d'identité numérique basées sur la Blockchain
- ♦ Générer des connaissances spécialisées sur l'identité numérique
- ♦ Analyser ce qui peut être fait avec cette technologie
- ♦ Déterminer les rouages des identités Blockchain



*Apprenez tout sur la Blockchain appliquée aux Smart Contracts avec cette qualification de haut niveau"*

# 03

## Direction de la formation

Ces contenus spécifiques nécessitent l'enseignement d'un corps enseignant hautement spécialisé et compétent dans ce domaine. Pour cette raison, TECH a veillé à ce que les meilleurs enseignants, des professionnels actifs qui connaissent à la perfection la technologie Blockchain et son application dans les Smart Contracts, enseignent ce programme. Ainsi, les étudiants qui le suivent auront les meilleures connaissances transmises directement par les meilleurs enseignants.



“

*Apprenez à connaître toutes les particularités de la Blockchain et des Smart Contracts auprès d'un corps enseignant de haut niveau"*

## International Guest Director

Chris Sutton est un professionnel de premier plan qui possède une vaste expérience dans le domaine de la technologie et de la finance, avec une spécialisation dans le domaine de la Blockchain. En effet, il a occupé le poste de Directeur du Département Blockchain et Actifs Numériques chez Mastercard. En outre, il a été le Fondateur de la société de conseil N17 Capital, dans laquelle il offre des conseils aux entreprises dans le domaine de la Blockchain et des actifs numériques. L'un de ses rôles a été d'identifier les éléments qui composent ces nouveaux outils, de les analyser et de créer des stratégies de travail.

Son expérience professionnelle comprend des rôles de haut niveau dans des entreprises leaders de l'industrie telles qu'Oasis Pro Market, où il a occupé le poste de Directeur des Services Blockchain. Il a également travaillé en tant que Chef des Produits de Fusions et Acquisitions chez Cisco, et en tant que Chef des Produits chez IBM. Ces postes lui ont permis de se démarquer au niveau international par sa capacité à diriger des équipes, à développer des stratégies innovantes et à gérer des projets de grande envergure.

Tout au long de sa carrière, il a participé à des événements technologiques et financiers importants. En ce sens, Chris Sutton a donné des présentations et a fait partie de panels internationaux, aux côtés d'autres experts de premier plan dans ce secteur. Par exemple, à l'occasion du 15e anniversaire du livre blanc sur le Bitcoin, il a participé aux événements de la semaine FinTech de Hong Kong. Il a également présenté son expertise lors d'une conférence organisée par Mastercard à Dubaï sur la banque à l'ère numérique et l'impact des actifs numériques. En outre, son analyse a porté sur l'histoire, les principes et l'avenir de la Blockchain.

En résumé, sa vision stratégique et ses compétences exceptionnelles en programmation et en algorithmique ont été la clé de son succès sur le marché international, le consolidant comme une référence dans son domaine.



## D. Sutton, Chris

---

- Directeur de Blockchain et des Actifs Numériques chez Mastercard, Miami, États-Unis
- Fondateur de N17 Capital
- Directeur des Services Blockchain chez Oasis Pro Market
- Chef des Produits de Fusions et d'Acquisitions chez Cisco
- Chef des Produits chez IBM
- Contributeur chez Cointelegraph
- Master en Ingénierie des Systèmes Financiers de l'University College London
- Diplôme en Informatique de l'Université Internationale de Floride



*L'équipe pédagogique de ce Certificat Avancé a sélectionné l'information la plus complète sur le sujet*

## Direction



### M. Torres Palomino, Sergio

- Architecte Blockchain Téléphonique
- Architecte Blockchain Signeblock
- Développeur Blockchain. Blocknitive
- Ingénieur Big Data. Golive Services
- Ingénieur Big Data. IECISA
- Diplômé en Ingénierie informatique à l'Université San PabloCEU
- Master en Architecture Big Data
- Master en Big Data et Business Analytics

## Professeurs

### Mme. Salgado Iturrino, Maria

- ♦ Blockchain Manager Iberia & LATAM. Inetum
- ♦ Identity Comission Core Team Leader. Alastria
- ♦ Conwet Research Lab. niversidad Politécnica de Madrid
- ♦ Software Developer Internship. Indra
- ♦ Professeur de Blockchain appliquée aux affaires. Université polytechnique de Madrid
- ♦ Diplômée en Ingénierie Software de l'Université Complutense de Madrid (UCM)
- ♦ Master en Ingénierie Informatique de l'Université Polytechnique de Madrid (UPM).

### M. Vaño Francés, Juan Francisco

- ♦ Ingénieur Solidity chez Vivatopia
- ♦ Ingénieur en Sciences de l'Informatique de l'Université Polytechnique de Valence
- ♦ Technicien Supérieur en Informatique à R. Belda Lloréns
- ♦ Cours sur les outils de science des données
- ♦ Spécialisé dans la programmation DApp et développement de Smart Contract avec Solidity





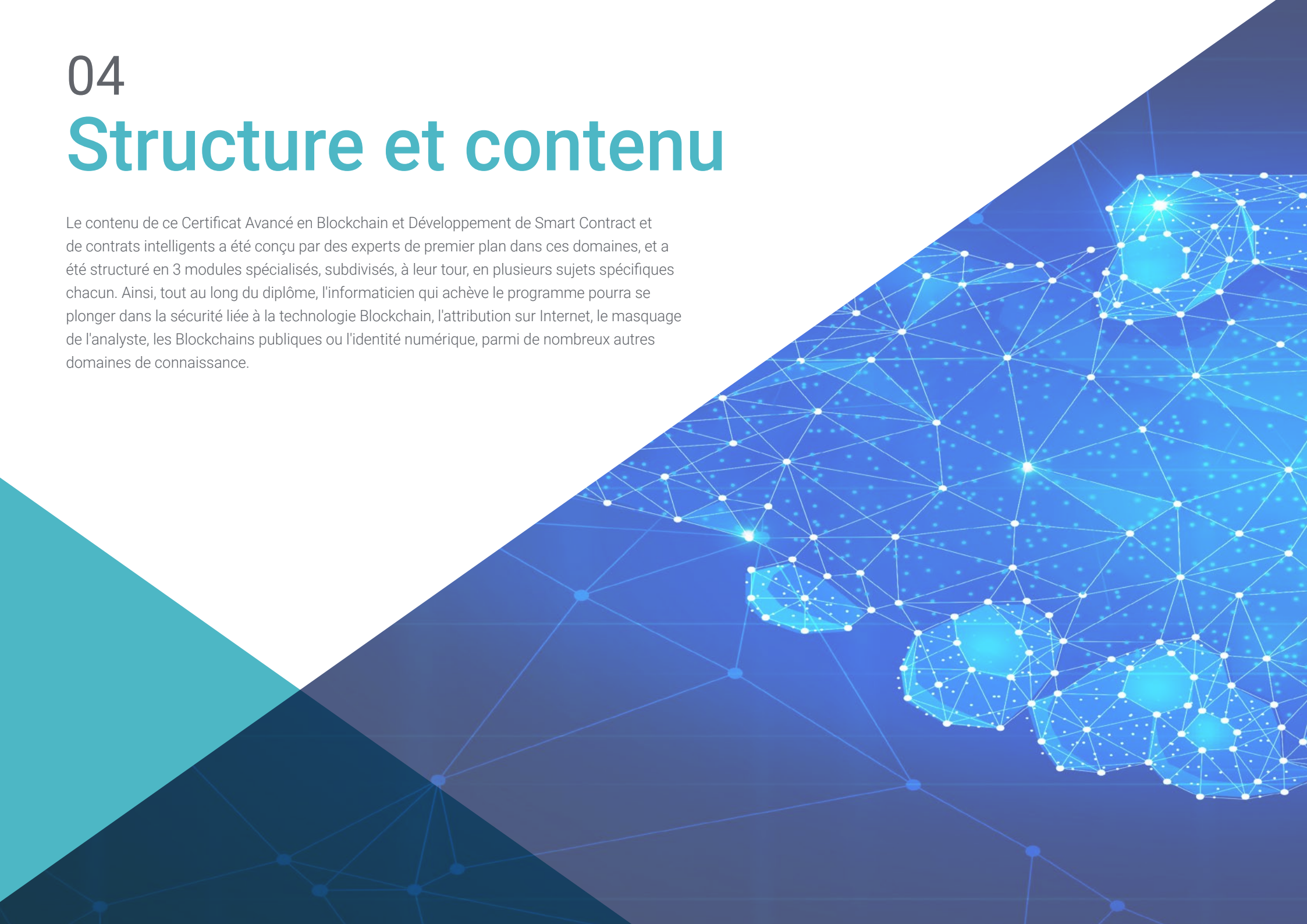
### **M. Triguero Tirado, Enrique**

- ◆ Responsable Technique de l'Infrastructure Blockchain chez UPC-Threepoints
- ◆ Chief Technical Officer en Ilusiak
- ◆ Responsable de la Gestion de projet chez Ilusiak et Deloitte
- ◆ Ingénieur ELK chez Everis
- ◆ Architecte de Systèmes chez Everis
- ◆ Licence en Ingénierie Technique en Systèmes Informatiques à l'Université Polytechnique de Valence
- ◆ Master en Blockchain et ses Applications aux Entreprises par ThreePoints et Université Polytechnique de Valence

# 04

## Structure et contenu

Le contenu de ce Certificat Avancé en Blockchain et Développement de Smart Contract et de contrats intelligents a été conçu par des experts de premier plan dans ces domaines, et a été structuré en 3 modules spécialisés, subdivisés, à leur tour, en plusieurs sujets spécifiques chacun. Ainsi, tout au long du diplôme, l'informaticien qui achève le programme pourra se plonger dans la sécurité liée à la technologie Blockchain, l'attribution sur Internet, le masquage de l'analyste, les Blockchains publiques ou l'identité numérique, parmi de nombreux autres domaines de connaissance.



“

*Plongez dans les applications des Smart Contracts avec ce programme, qui vous prépare à en connaître les particularités, les garanties et les risques”*

## Module 1. Technologie Blockchain: technologies impliquées et sécurité dans le cyberspace

- 1.1. Techniques de cyber-recherche
  - 1.1.1. Analyse d'intelligence
  - 1.1.2. Possibilité de tromperie sur Internet
  - 1.1.3. Utilisations avancées des outils de recherche
- 1.2. Pile ELK
  - 1.2.1. Logstash
  - 1.2.2. ElasticSearch
  - 1.2.3. Kibana
- 1.3. Techniques d'attribution sur Internet
  - 1.3.1. Outils de recherche sur les médias sociaux
  - 1.3.2. Outils pour la recherche de domaines et d'adresses
  - 1.3.3. Virus total
- 1.4. OPSEC et vie privée dans les enquêtes sur les réseaux
  - 1.4.1. Gestion de l'identité
  - 1.4.2. Masquage des analystes
  - 1.4.3. Systèmes d'exploitation
- 1.5. Techniques structurées d'analyse
  - 1.5.1. Génération et test d'hypothèses
  - 1.5.2. Techniques pour la génération d'Hypothèse
  - 1.5.3. Techniques structurées pour réfuter les hypothèses
- 1.6. Modélisation de la menace
  - 1.6.1. Format STIX
  - 1.6.2. MITRE ATT&CK Framework
  - 1.6.3. Classification de l'information avec TLP
  - 1.6.4. Stratégies de concurrence en matière de renseignement
  - 1.6.5. Documentation d'une menace dans OpenCTI
- 1.7. L'enquête sur les portefeuilles et les sacs à main
  - 1.7.1. Comment fonctionnent les portefeuilles
  - 1.7.2. Le cracking des portefeuilles
  - 1.7.3. Suivi des transactions

- 1.8. Vulnérabilités des services connectés
  - 1.8.1. Différence entre bugs, vulnérabilités et exploits
  - 1.8.2. Mesures d'évaluation de la vulnérabilité
  - 1.8.3. Obligations suite à la détection d'une compromission de données personnelles
- 1.9. Metasploit
  - 1.9.1. Identification de la cible
  - 1.9.2. Collecte d'informations
  - 1.9.3. Exploitation des vulnérabilités
  - 1.9.4. Exemple avec une App malicieuse
- 1.10. Sécurité en Smart Contracts
  - 1.10.1. Outils pour trouver les systèmes vulnérables
  - 1.10.2. Vecteurs d'attaque connus dans Ethereum
  - 1.10.3. Exercices CTF d'Ethernaut

## Module 2. Développement avec les Blockchains publiques : Ethereum, Stellar, et Polkadot

- 2.1. Ethereum. Blockchain publique
  - 2.1.1. Ethereum.
  - 2.1.2. EVM et GAS
  - 2.1.3. Etherscan
- 2.2. Développement d'Ethereum. Solidity
  - 2.2.1. Solidity
  - 2.2.2. Remix
  - 2.2.3. Compilation et exécution
- 2.3. Framework en Ethereum. Brownie
  - 2.3.1. Brownie
  - 2.3.2. Ganache
  - 2.3.3. Déploiement en Brownie
- 2.4. Testing smart contracts
  - 2.4.1. Test Driven Development (TDD)
  - 2.4.2. Pytest
  - 2.4.3. Smart Contracts

- 2.5. Connexion Web
    - 2.5.1. Metamask
    - 2.5.2. Web3.js
    - 2.5.3. Ether.js
  - 2.6. Projet réel. Jeton fongible
    - 2.6.1. ERC20
    - 2.6.2. Création de notre jeton
    - 2.6.3. Déploiement et validation
  - 2.7. Stellar Blockchain
    - 2.7.1. Stellar Blockchain
    - 2.7.2. Écosystème
    - 2.7.3. Comparaison avec Ethereum
  - 2.8. Programmation en Stellar
    - 2.8.1. Horizon
    - 2.8.2. Stellar SDK
    - 2.8.3. Projet de jetons Fungible
  - 2.9. Polkadot Project
    - 2.9.1. Polkadot Project
    - 2.9.2. Écosystème
    - 2.9.3. Interaction avec Ethereum et d'autres blockchains
  - 2.10. Programmation en Polkadot
    - 2.10.1. Substrat
    - 2.10.2. Création du Parachain de Substrat
    - 2.10.3. Intégration de Polkadot
- Module 3. Identité souveraine basée sur la Blockchain**
- 3.1. Identité numérique
    - 3.1.1. Données personnelles
    - 3.1.2. Les réseaux sociaux
    - 3.1.3. Contrôle des données
    - 3.1.4. Authentification
    - 3.1.5. Identification
  - 3.2. Identité Blockchain
    - 3.2.1. Signature numérique
    - 3.2.2. Réseaux publics
    - 3.2.3. Réseaux autorisés
  - 3.3. Identité numérique souveraine
    - 3.3.1. Besoins
    - 3.3.2. Composants
    - 3.3.3. Applications
  - 3.4. Identifiants décentralisés (DID)
    - 3.4.1. Schémas
    - 3.4.2. Méthodes DID
    - 3.4.3. Documents DID
  - 3.5. Références vérifiables
    - 3.5.1. Composants
    - 3.5.2. Flux
    - 3.5.3. Sécurité et vie privée
    - 3.5.4. Blockchain pour enregistrer des références vérifiables
  - 3.6. Technologies blockchain pour l'identité numérique
    - 3.6.1. Hyperledger Indy
    - 3.6.2. Sovrin
    - 3.6.3. uPort
    - 3.6.4. IDAlastria
  - 3.7. Initiatives européennes de Blockchain et d'identité
    - 3.7.1. eIDAS
    - 3.7.2. EBSI
    - 3.7.3. ESSIF
  - 3.8. Identité numérique des objets (IoT)
    - 3.8.1. Interactions IoT
    - 3.8.2. Interopérabilité sémantique
    - 3.8.3. Sécurité des données
  - 3.9. Identité numérique des processus
    - 3.9.1. Données
    - 3.9.2. Code
    - 3.9.3. Interfaces
  - 3.10. Cas d'utilisation de l'identité numérique par Blockchain
    - 3.10.1. Santé
    - 3.10.2. Éducation
    - 3.10.3. Logistique
    - 3.10.4. Administration publique

# 05 Methodology

This academic program offers students a different way of learning. Our methodology uses a cyclical learning approach: **Relearning**.

This teaching system is used, for example, in the most prestigious medical schools in the world, and major publications such as the **New England Journal of Medicine** have considered it to be one of the most effective.





“

*Discover Relearning, a system that abandons conventional linear learning, to take you through cyclical teaching systems: a way of learning that has proven to be extremely effective, especially in subjects that require memorization"*

## Case Study to contextualize all content

Our program offers a revolutionary approach to developing skills and knowledge. Our goal is to strengthen skills in a changing, competitive, and highly demanding environment.

“

*At TECH, you will experience a learning methodology that is shaking the foundations of traditional universities around the world”*



*You will have access to a learning system based on repetition, with natural and progressive teaching throughout the entire syllabus.*





*The student will learn to solve complex situations in real business environments through collaborative activities and real cases.*

### A learning method that is different and innovative

This TECH program is an intensive educational program, created from scratch, which presents the most demanding challenges and decisions in this field, both nationally and internationally. This methodology promotes personal and professional growth, representing a significant step towards success. The case method, a technique that lays the foundation for this content, ensures that the most current economic, social and professional reality is taken into account.

**“** *Our program prepares you to face new challenges in uncertain environments and achieve success in your career”*

The case method has been the most widely used learning system among the world's leading Information Technology schools for as long as they have existed. The case method was developed in 1912 so that law students would not only learn the law based on theoretical content. It consisted of presenting students with real-life, complex situations for them to make informed decisions and value judgments on how to resolve them. In 1924, Harvard adopted it as a standard teaching method.

What should a professional do in a given situation? This is the question that you are presented with in the case method, an action-oriented learning method. Throughout the course, students will be presented with multiple real cases. They will have to combine all their knowledge and research, and argue and defend their ideas and decisions.

## Relearning Methodology

TECH effectively combines the Case Study methodology with a 100% online learning system based on repetition, which combines different teaching elements in each lesson.

We enhance the Case Study with the best 100% online teaching method: Relearning.

*In 2019, we obtained the best learning results of all online universities in the world.*

At TECH you will learn using a cutting-edge methodology designed to train the executives of the future. This method, at the forefront of international teaching, is called Relearning.

Our university is the only one in the world authorized to employ this successful method. In 2019, we managed to improve our students' overall satisfaction levels (teaching quality, quality of materials, course structure, objectives...) based on the best online university indicators.



In our program, learning is not a linear process, but rather a spiral (learn, unlearn, forget, and re-learn). Therefore, we combine each of these elements concentrically.

This methodology has trained more than 650,000 university graduates with unprecedented success in fields as diverse as biochemistry, genetics, surgery, international law, management skills, sports science, philosophy, law, engineering, journalism, history, and financial markets and instruments. All this in a highly demanding environment, where the students have a strong socio-economic profile and an average age of 43.5 years.

*Relearning will allow you to learn with less effort and better performance, involving you more in your training, developing a critical mindset, defending arguments, and contrasting opinions: a direct equation for success.*

From the latest scientific evidence in the field of neuroscience, not only do we know how to organize information, ideas, images and memories, but we know that the place and context where we have learned something is fundamental for us to be able to remember it and store it in the hippocampus, to retain it in our long-term memory.

In this way, and in what is called neurocognitive context-dependent e-learning, the different elements in our program are connected to the context where the individual carries out their professional activity.



This program offers the best educational material, prepared with professionals in mind:



### Study Material

All teaching material is produced by the specialists who teach the course, specifically for the course, so that the teaching content is highly specific and precise.

These contents are then applied to the audiovisual format, to create the TECH online working method. All this, with the latest techniques that offer high quality pieces in each and every one of the materials that are made available to the student.



### Classes

There is scientific evidence suggesting that observing third-party experts can be useful.

Learning from an Expert strengthens knowledge and memory, and generates confidence in future difficult decisions.



### Practising Skills and Abilities

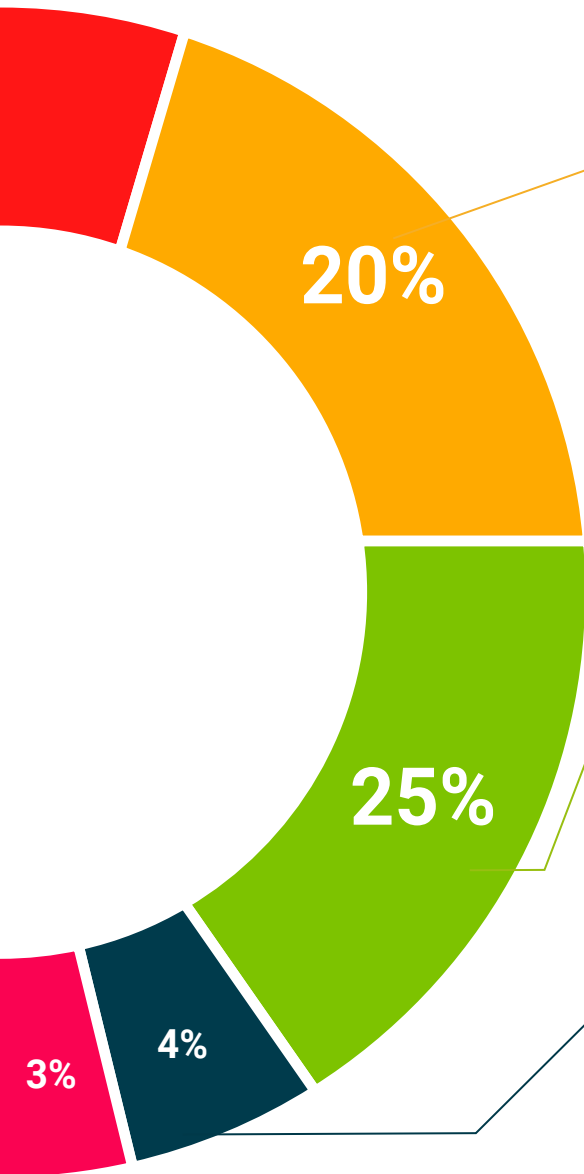
They will carry out activities to develop specific skills and abilities in each subject area. Exercises and activities to acquire and develop the skills and abilities that a specialist needs to develop in the context of the globalization that we are experiencing.



### Additional Reading

Recent articles, consensus documents and international guidelines, among others. In TECH's virtual library, students will have access to everything they need to complete their course.





#### Case Studies

Students will complete a selection of the best case studies chosen specifically for this program. Cases that are presented, analyzed, and supervised by the best specialists in the world.



#### Interactive Summaries

The TECH team presents the contents attractively and dynamically in multimedia lessons that include audio, videos, images, diagrams, and concept maps in order to reinforce knowledge.

This exclusive educational system for presenting multimedia content was awarded by Microsoft as a "European Success Story".



#### Testing & Retesting

We periodically evaluate and re-evaluate students' knowledge throughout the program, through assessment and self-assessment activities and exercises, so that they can see how they are achieving their goals.



# 06 Diplôme

En plus de la spécialisation la plus rigoureuse et la plus actuelle qu'il soit, le Certificat Avancé en Blockchain et Développement de Smart Contract garantit l'accès à un diplôme délivré par TECH Université Technologique.



“

*Finalisez cette formation avec succès et recevez votre Certificat Avancé sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives »*

Ce **Certificat Avancé en Blockchain et Développement de Smart Contracts** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

Après avoir réussi les évaluations, l'étudiant recevra par courrier postal\* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Certificat Avancé en Blockchain et Développement de Smart Contract** délivré par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Certificat Avancé en Blockchain et Développement de Smart Contract**



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



future

santé confiance personnes

éducation information tuteurs

garantie accréditation enseignement

institutions technologie apprentissage

communauté engagement

**tech** université  
technologique

**Certificat Avancé**  
Blockchain et Développement  
de Smart Contract

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat Avancé

## Blockchain et Développement de Smart Contract