

# Certificat

## Informatique Parallèle Appliquée aux Environnements Cloud



## Certificat

### Informatique Parallèle Appliquée aux Environnements Cloud

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

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/informatique/cours/informatique-parallele-appliquee-environnements-cloud](http://www.techtitute.com/fr/informatique/cours/informatique-parallele-appliquee-environnements-cloud)

# 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'informatique en nuage ou *Cloud Computing* a entraîné une révolution radicale dans le monde des technologies de l'information. Grâce à l'utilisation de l'internet, les organisations, les entreprises et les entités de toutes sortes peuvent compter sur les ressources de calcul et de stockage nécessaires pour archiver les données de manière pratiquement illimitée, remplaçant de fait les centres de traitement de données traditionnels. Les informaticiens impliqués dans le calcul parallèle auront un grand avantage concurrentiel s'ils connaissent les techniques et la méthodologie pratique nécessaires pour intégrer les environnements de *Cloud* dans leur travail quotidien. C'est le principe de ce programme universitaire, dans lequel une équipe d'enseignants composée d'experts de premier plan en informatique parallèle a rassemblé le contenu théorique et pratique le plus remarquable sur le travail dans le nuage. Une opportunité de formation unique, qui vous permettra de donner un coup de pouce à votre carrière professionnelle d'une manière pratique et accessible, sans devoir sacrifier votre vie personnelle ou professionnelle.



“

*Perfectionnez vos compétences en matière de gestion et d'administration des environnements de Cloud, en vous plongeant dans les derniers services de sécurité, de stockage et de Cloud"*

Les systèmes de calcul à haute capacité bénéficient largement des avantages des environnements en *Cloud*. L'évolutivité, la disponibilité, l'agilité et la rapidité de l'approvisionnement ne sont que quelques-uns des aspects clés qui rendent la technologie du nuage particulièrement importante lorsqu'il s'agit d'architectures parallèles avancées.

Par conséquent, l'informaticien qui travaille régulièrement sur des systèmes de calcul parallèle peut tirer un grand profit du fait de savoir comment appliquer son travail dans des environnements en *Cloud*. Par conséquent, ce programme développe de manière exhaustive les fondamentaux du travail dans le cloud, avec des sujets entièrement dédiés à *Networking*, au stockage, à la sécurité, au développement *Cloud-Native* et au calcul haute performance.

Tout cela aide le professionnel de l'informatique à devenir un expert dans ce domaine, démontrant amplement sa capacité à prendre en charge des projets de calcul parallèle plus importants et plus prestigieux. En outre, le format du Certificat est 100% en ligne, ce qui signifie qu'il n'y a pas de cours en face à face ni d'horaires fixes. Tout le contenu est disponible en téléchargement, l'étudiant décidant lui-même de la répartition de la charge de cours.

Ce **Certificat en Informatique Parallèle Appliquée aux Environnements Cloud** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

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



*Vous pourrez télécharger l'intégralité du programme d'études dès le premier jour du Certificat, la classe virtuelle étant disponible 24 heures sur 24"*

“

*Développez vos connaissances en matière de réseaux virtuels définis par logiciel, de surveillance et de gestion du cloud, d'informatique en nuage et de création de clusters à haute performance"*

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.

*Rejoignez la plus grande institution académique en ligne du monde, avec la technologie éducative de pointe dont vous avez besoin pour faire le saut professionnel définitif.*

*Ne manquez pas l'opportunité de vous spécialiser dans un domaine informatique avec une grande projection d'avenir, accompagné de la meilleure équipe pédagogique possible.*



# 02 Objectifs

TECH et l'équipe enseignante de ce Certificat savent combien il peut être important d'avoir une connaissance approfondie et développée du fonctionnement du cloud dans les systèmes de calcul parallèle. C'est pourquoi ils ont créé ce programme afin que l'informaticien ait accès à des informations exhaustives sur les techniques exactes du calcul parallèle, appliquées dans des environnements de *Cloud*, obtenant ainsi une position privilégiée.



“

*Les objectifs de TECH et les vôtres sont alignés. Vous bénéficierez du meilleur soutien possible pour atteindre vos objectifs les plus ambitieux”*



## Objectifs généraux

- ◆ Développer le paradigme de l'informatique en cloud
- ◆ Identifier les différentes approches en fonction du degré d'automatisation et de service
- ◆ Analyser les principaux éléments d'une architecture en nuage
- ◆ Examiner les principaux éléments d'une architecture *On-Premise*

“

*Vous intégrerez des techniques de gestion et d'analyse des nuages dans votre travail quotidien, ce qui vous sera très utile pour résoudre les problèmes courants de calcul parallèle”*





## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Analyser les différentes options de déploiement du *cloud*: *Multi-cloud*, *Hybrid Cloud*
- ◆ Découvrir les avantages inhérents au "cloud computing"
- ◆ Développer les principes économiques de l'informatique en nuage: passer du CAPEX à l'OPEX
- ◆ Valoriser les offres commerciales des différents fournisseurs de services en *cloud*
- ◆ Évaluer les capacités du supercalculateur dans le nuage
- ◆ Examiner la sécurité dans le cloud computing

# 03

## Direction de la formation

Ce Certificat dispose d'une équipe d'enseignants hautement qualifiés dans le domaine du calcul parallèle, avec un travail approfondi dans l'intégration de la technologie *Cloud* dans de tels environnements. Ainsi, l'ensemble du programme d'études bénéficie d'une approche pratique nécessaire, dans laquelle l'étudiant aura non seulement accès aux derniers développements technologiques, mais aussi aux techniques les plus efficaces pour la programmation dans le calcul parallèle établi dans des environnements en nuage.



“

*Profitez des connaissances pratiques de l'ensemble de l'équipe enseignante et apprenez la meilleure méthodologie pour développer des environnements Cloud en Calcul Parallèle”*

## Direction



### M. Olalla Bonal, Martin

- ◆ Spécialiste technique client Blockchain chez IBM
- ◆ Directeur de l'architecture Blockchain Hyperledger et Ethereum chez Blocknitive
- ◆ Directeur du secteur Blockchain chez PSS Information Technologies
- ◆ Chef de l'information chez ePETID - Santé Animale Mondiale
- ◆ Architecte d'Infrastructure IT chez Bankia - wdoIT (IBM - Bankia Join Venture)
- ◆ Directeur et gestionnaire de projets chez Daynet servicios integrales
- ◆ Directeur de la technologie chez Wiron Construcciones Modulares
- ◆ Chef du département informatique de Dayfisa
- ◆ Responsable du département informatique chez Dell Computer, Majsa et Hippo Viajes
- ◆ Technicien en électronique à l'IPFP Juan de la Cierva

## Professeurs

### M. Gomez Gomez, Borja

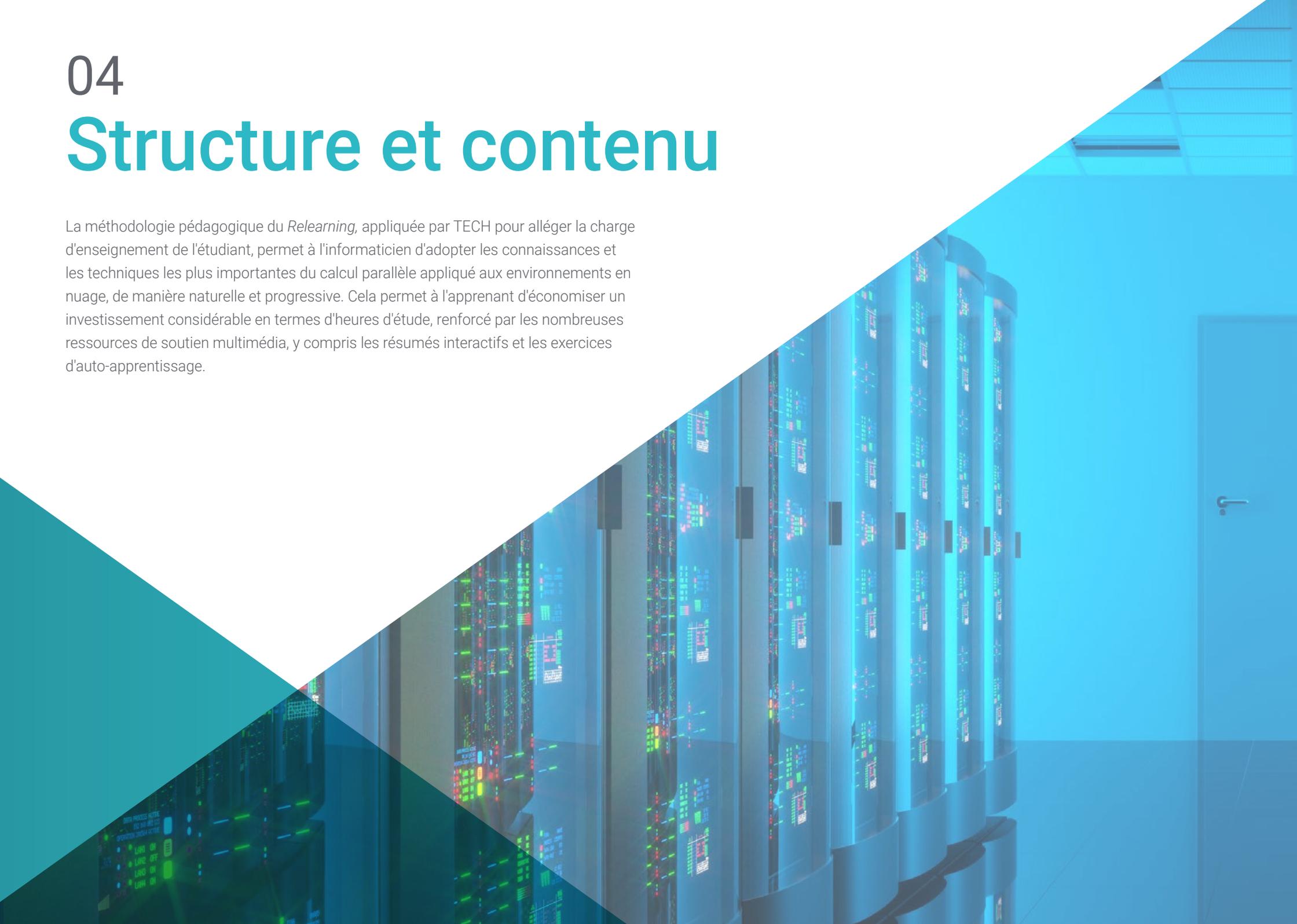
- ◆ Business Development Manager for Cloud Innovation en Oracle
- ◆ Chef de Blockchain et des solutions d'architecture avant-vente chez Paradigma Digital
- ◆ Architecte informatique senior chez Atmira
- ◆ Architecte et consultant SOA chez TCP SI
- ◆ Analyste et consultant chez Everis
- ◆ Diplôme d'ingénieur en informatique de l'université Complutense de Madrid
- ◆ Master en Science Computer Engineering à l'Université Complutense de Madrid



# 04

## Structure et contenu

La méthodologie pédagogique du *Relearning*, appliquée par TECH pour alléger la charge d'enseignement de l'étudiant, permet à l'informaticien d'adopter les connaissances et les techniques les plus importantes du calcul parallèle appliqué aux environnements en nuage, de manière naturelle et progressive. Cela permet à l'apprenant d'économiser un investissement considérable en termes d'heures d'étude, renforcé par les nombreuses ressources de soutien multimédia, y compris les résumés interactifs et les exercices d'auto-apprentissage.



“

*Vous affinerez votre compréhension de l'Informatique Parallèle Appliquée aux Environnements Cloud, avec divers exemples pratiques et cas simulés développés par les enseignants eux-mêmes"*

## Module 1. Informatique Parallèle Appliquée aux Environnements Cloud

- 1.1. Informatique en cloud
  - 1.1.1. État des lieux du paysage IT
  - 1.1.2. Le cloud
  - 1.1.3. Informatique en cloud
- 1.2. Sécurité du cloud
  - 1.2.1. Régions, disponibilité et zones de défaillance
  - 1.2.2. Administration des *Tenant* ou des *cloud*
  - 1.2.3. Contrôle d'identité et d'accès dans le nuage
- 1.3. *Networking* en cloud
  - 1.3.1. Réseaux virtuels définis par le *software*
  - 1.3.2. Composants de réseaux définis par le *software*
  - 1.3.3. Connexion à d'autres systèmes
- 1.4. Services en cloud
  - 1.4.1. Infrastructure en tant que service
  - 1.4.2. Plateforme en tant que service
  - 1.4.3. Informatique *serverless*
  - 1.4.4. *Software* comme service
- 1.5. Stockage en cloud
  - 1.5.1. Stockage de blocs en cloud
  - 1.5.2. Stockage de fichiers en cloud
  - 1.5.3. Stockage d'objets dans le nuage
- 1.6. Interaction et surveillance du nuage
  - 1.6.1. Suivi et gestion du cloud
  - 1.6.2. Cloud Interaction: Console d'administration
  - 1.6.3. Interaction avec *Command Line Interface*
  - 1.6.4. Interaction basée sur les API





- 1.7. Développement *cloud-native*
  - 1.7.1. Développement natif en *Cloud*
  - 1.7.2. Conteneurs et plateformes d'orchestration de conteneurs
  - 1.7.3. Intégration continue du cloud
  - 1.7.4. Utilisation des événements du nuage
- 1.8. Infrastructure en tant que code dans le nuage
  - 1.8.1. Automatisation de la gestion et du provisionnement dans le cloud
  - 1.8.2. Terraform
  - 1.8.3. Intégration avec *scripting*
- 1.9. Création d'une infrastructure hybride
  - 1.9.1. Interconnexion
  - 1.9.2. Interconnexion avec *datacenter*
  - 1.9.3. Interconnexion avec d'autres nuages
- 1.10. Informatique de haute performance
  - 1.10.1. Informatique de haute performance
  - 1.10.2. Création d'un cluster haute performance
  - 1.10.3. Application du calcul à haute performance

“

*Choisissez vous-même les matières qui sont les plus importantes pour vous, et vous pouvez même décider dans quel ordre les étudier”*

# 05 Méthodologie

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

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



“

*Découvrez Relearning, un système qui renonce à 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 exigent la mémorisation”*

## Étude de Cas pour mettre en contexte tout le contenu

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

“

*Avec TECH, vous pouvez expérimenter une manière d'apprendre qui ébranle les fondations des universités traditionnelles du monde entier”*



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



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

## Une méthode d'apprentissage innovante et différente

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

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

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

Dans une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous sommes confrontés dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas réels. Ils devront intégrer toutes leurs connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre leurs idées et leurs décisions.

## Relearning Methodology

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

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

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

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

Notre université est la seule université autorisée à utiliser cette méthode qui a fait ses preuves. 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. Cette méthodologie a permis de former plus de 650.000 diplômés universitaires avec un succès sans précédent dans des domaines aussi divers que la biochimie, la génétique, la chirurgie, le droit international, les compétences en gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire, les marchés financiers et les instruments. 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 avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre formation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.*

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

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

Ce programme offre le support matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseigneront le cours, spécifiquement pour le cours, afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. Tout cela, avec les dernières techniques qui offrent des pièces de haute qualité dans chacun des matériaux qui sont mis à la disposition de l'étudiant.



#### Cours magistraux

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

La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et donne confiance dans les futures décisions difficiles.



#### Pratiques en compétences et aptitudes

Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



#### 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 sa formation.





**Case studies**

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



**Résumés interactifs**

L'équipe TECH présente les contenus de manière attrayante et dynamique dans des pilules multimédia comprenant des audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de renforcer 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.



# 06 Diplôme

Le Certificat en Informatique Parallèle Appliquée aux Environnements Cloud vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

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

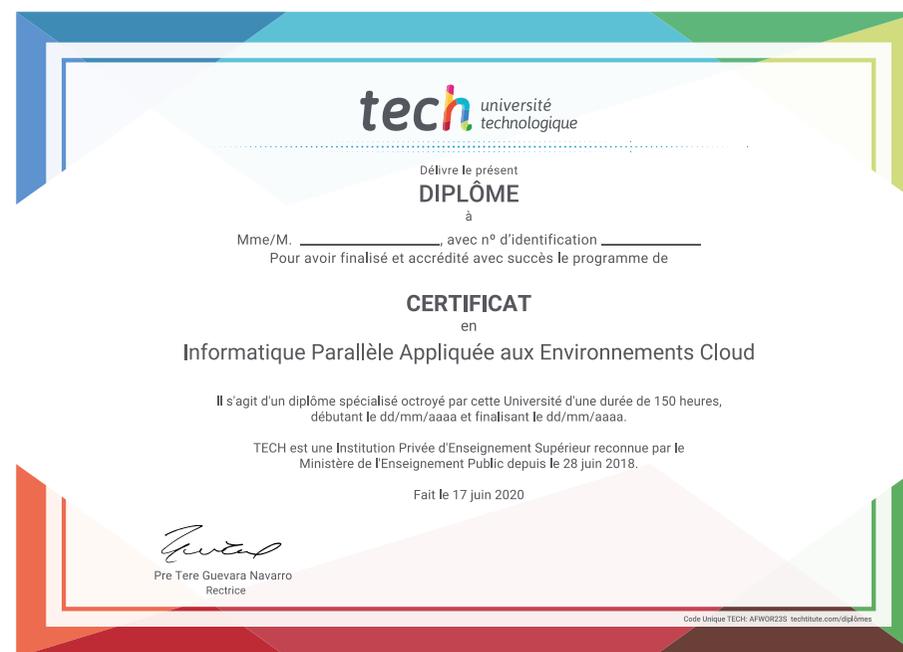
Ce **Certificat en Informatique Parallèle Appliquée aux Environnements Cloud** contient le programme le plus complet et le plus actuel du marché.

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

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

Diplôme: **Certificat en Informatique Parallèle Appliquée aux Environnements Cloud**

N° d'heures officielles: **150 h.**



future

santé confiance personnes

éducation information tuteurs

garantie accréditation enseignement

institutions technologie apprentissage

communauté engagement

service personnalisé innovation

connaissance présent qualité

en ligne formation

développement institutions

classe virtuelle langage

**tech** université  
technologique

## Certificat

Informatique Parallèle Appliquée  
aux Environnements Cloud

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

# Certificat

## Informatique Parallèle Appliquée aux Environnements Cloud