



# Logicielles grâce à l'Intelligence Artificielle

» Modalité : en ligne » Durée : 6 semaines

» Diplôme : TECH Université Technologique

» Horaire: à votre rythme

» Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/intelligence-artificielle/cours/definition-architectures-logicielles-grace-intelligence-artificielle

# Sommaire

O1 O2

Présentation Objectifs

page 4 page 8

03 04 05

Direction de la formation Structure et contenu Méthodologie

page 12 page 16

page 20

06 Diplôme





# tech 06 | Présentation

L'Architecture Logicielle joue un rôle fondamental dans le processus du QA *Testing* pour de multiples raisons. Par exemple, elle permet d'identifier rapidement les problèmes de code afin de gagner du temps et d'économiser des ressources. Il facilité également l'automatisation des tests, permettant aux *testers* de créer des scripts plus efficaces et plus faciles à maintenir au fil du temps. En outre, ces cadres garantissent la stabilité afin de répondre aux besoins changeants des utilisateurs. Les professionnels de l'informatique ont la possibilité d'évaluer le comportement du logiciel sous différentes charges et de vérifier ainsi ses performances.

Dans ce contexte, TECH lance un programme exclusif qui se penchera sur l'optimisation et la gestion des performances des outils d'Intelligence Artificielle. À cette fin, le programme examinera en détail les concepts clés, notamment l'évolutivité, la maintenabilité et la performance. De même, le programme analysera les outils les plus innovants pour le stockage de données à grande échelle. En outre, les étudiants exploreront les algorithmes de programmation pour résoudre les problèmes et calculer les résultats. La formation mettra également l'accent sur la manière de sécuriser les applications web afin de prévenir les cyber-attaques.

La qualification universitaire rassemble en 180 heures de cours les informations les plus avancées pour la conception de systèmes à grande échelle. Pour ce faire, l'équipe enseignante a développé une proposition universitaire avec de nombreux supports pédagogiques comprenant des résumés interactifs, des études de cas et des infographies. Parallèlement, grâce à la méthode *Relearning*, les étudiants pourront consolider les concepts clés et réduire le nombre d'heures consacrées à la mémorisation. Ils auront également une plus grande liberté pour gérer eux-mêmes le temps qu'ils consacrent à l'accès au syllabus, car cette formation a une méthodologie 100 % en ligne. Les étudiants qui suivent ce programme n'ont besoin que d'un téléphone portable, d'une *tablette* ou d'un ordinateur avec une connexion Internet pour accéder au Campus Virtuel. Les professionnels disposent donc d'une option idéale pour se tenir au courant des avancées dans ce domaine grâce à une proposition universitaire de pointe.

Ce Certificat en Définition d'Architectures Logicielles grâce à l'Intelligence Artificielle contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- Le développement d'études de cas présentées par des experts en Intelligence Artificielle dans la Programmation
- Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- Les exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- Cours 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



Vous souhaitez approfondir vos connaissances en matière d'entreposage de données à grande échelle ? Cette formation universitaire vous fournira les outils les plus sophistiqués pour y parvenir"



Vous découvrirez les stratégies les plus efficaces pour sécuriser le développement de logiciels dans les applications web. Et ce, en 180 heures seulement grâce à cette formation!"

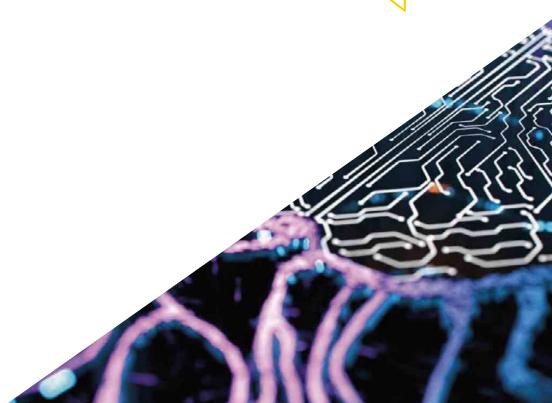
Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés et des universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entrainer 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 la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Grâce à la méthode Relearning, vous n'aurez pas à passer de longues heures à étudier et à mémoriser.

TECH s'adapte à votre emploi du temps, c'est pourquoi elle a conçu un programme flexible et 100% en ligne.





Cette formation universitaire révolutionnaire permettra aux diplômés d'acquérir de vastes connaissances pour concevoir des systèmes informatiques définis par leur évolutivité et leur capacité à traiter des données volumineuses. À l'issue du programme, les experts appliqueront les outils les plus efficaces pour les structures de données alimentées par l'Intelligence Artificielle. Ils excelleront ainsi dans l'optimisation des performances et de l'efficacité des logiciels. D'autre part, les professionnels de l'informatique appliqueront à leurs procédures des pratiques qui garantissent un développement hautement sécurisé. Cela leur permettra d'éviter les vulnérabilités courantes telles que l'injection, et d'assurer ainsi le bien-être des utilisateurs en protégeant leurs données personnelles.



# tech 10 | Objectifs



#### Objectifs généraux

- Développer des compétences pour mettre en place et gérer des environnements de développement efficaces, garantissant une base solide pour la mise en œuvre de projets d'IA
- Acquérir des compétences en matière de planification, d'exécution et d'automatisation des tests de qualité, en intégrant des outils d'IA pour la détection et la correction des bugs
- Comprendre et appliquer les principes de performance, d'évolutivité et de maintenabilité dans la conception de systèmes informatiques à grande échelle
- Se familiariser avec les modèles de conception les plus importants et les appliquer efficacement dans l'architecture logicielle



Une formation complète de grand intérêt pour les professionnels de l'informatique, qui vous permettra de rivaliser avec les meilleurs du secteur"

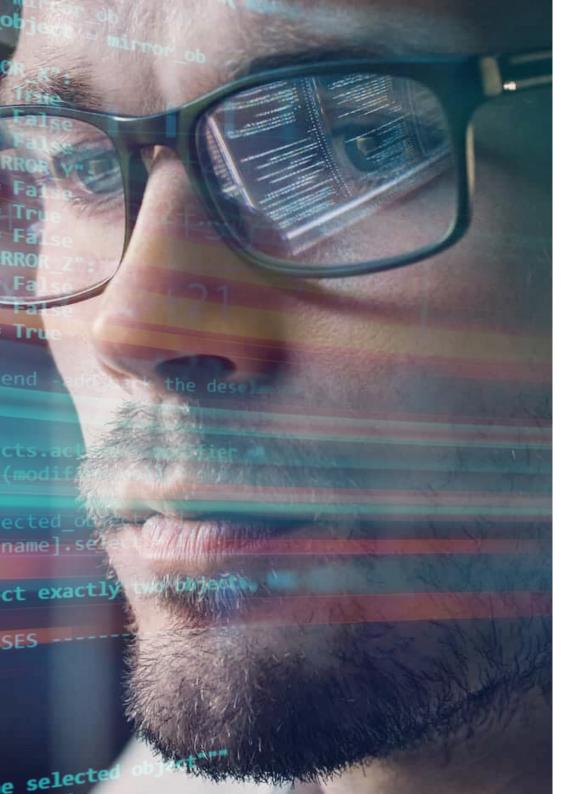






## **Objectifs spécifiques**

- Développer des compétences pour concevoir des plans de test robustes, couvrant différents types de testing et garantissant la qualité des logiciels
- Reconnaître et analyser les différents types de cadres logiciels, tels que les cadres monolithiques, microservices ou orientés services
- Acquérir une vue d'ensemble des principes et des techniques de conception de systèmes informatiques évolutifs et capables de traiter de grands volumes de données
- Appliquer des compétences avancées dans la mise en œuvre de structures de données alimentées par l'IA afin d'optimiser les performances et l'efficacité des logiciels
- Développer des pratiques de développement sécurisées, en se concentrant sur l'évitement des vulnérabilités pour assurer la sécurité des logiciels au niveau architectural







# tech 14 | Direction de la formation

#### Direction



#### Dr Peralta Martín-Palomino, Arturo

- CEO et CTO de Prometeus Global Solutions
- CTO chez Korporate Technologies
- CTO de Al Shephers GmbH
- Consultant et Conseiller Stratégique auprès d'Alliance Medical
- Directeur de la Conception et du Développement chez DocPath
- Docteur en Ingénierie de Informatique de l'Université de Castille La Manche
- Doctorat en Économie, Commerce et Finances de l'Université Camilo José Cela
- Docteur en Psychologie, Université de Castille la Manche
- Master en Executive MBA de l'Université Isabel I
- Master en Business and Marketing Management par l'Université Isabel I
- Master en Big Data en Formation Hadoop
- Master en Technologies Avancées de l'Information de l'Université de Castille la Manche
- Membre de : Groupe de Recherche SMILE



#### M. Castellanos Herreros, Ricardo

- Chief Technology Officer chez OWQLO
- Spécialiste en Ingénierie des Systèmes Informatiques et Machine Learning Engineer
- Consultant Technique Indépendant
- Développeur des Applications Mobiles pour eDreams, Fnac, Air Europa, Bankia, Cetelem, Banque Santander, Santillana, Groupón et Groupe Planeta
- Développeur de Sites Webs pour Openbank et Banque Santander
- Ingénieur Technique en Systèmes Informatiques de l'Université de Castille la Manche

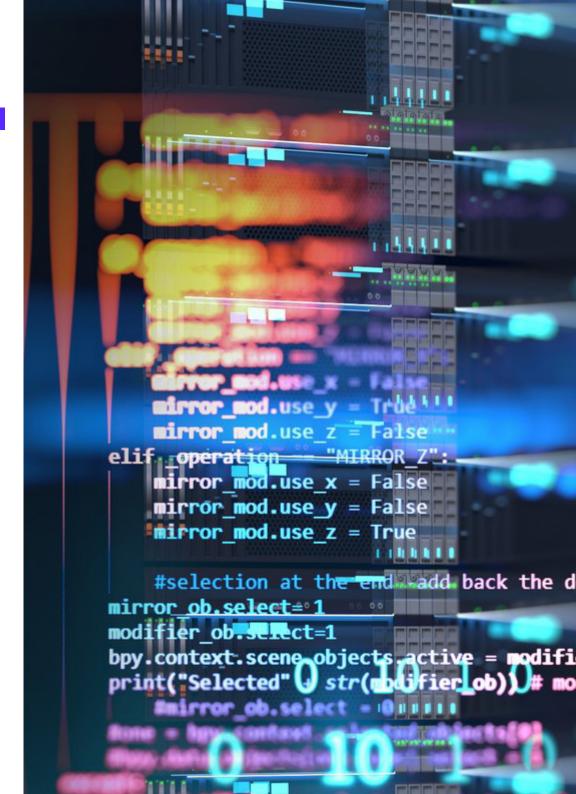




## tech 18 | Structure et contenu

#### Module 1. Architecture logicielle avec IA

- 1.1. Optimisation et gestion des performances des outils d'IA avec l'aide de ChatGPT
  - 1.1.1. Profilage et analyse des performances dans les outils d'IA
  - 1.1.2. Stratégies d'optimisation des algorithmes et modèles d'IA
  - 1.1.3. Mise en œuvre de techniques de mise en *caching* et de parallélisation pour améliorer les performances
  - 1.1.4. Outils et méthodologies pour le contrôle continu des performances en temps réel
- 1.2. Évolutivité des applications d'IA à l'aide de ChatGPT
  - 1.2.1. Design d'architectures évolutives pour les applications d'IA
  - 1.2.2. Mise en œuvre de techniques de partitionnement et de répartition de la charge
  - 1.2.3. Gestion du flux de travail et de la charge de travail dans les systèmes évolutifs
  - 1.2.4. Stratégies d'expansion horizontale et verticale dans des environnements à demande variable
- 1.3. Maintenabilité des applications d'intelligence artificielle à l'aide de ChatGPT
  - 1.3.1. Principes de conception pour faciliter la maintenabilité dans les projets d'IA
  - 1.3.2. Stratégies de documentation spécifiques pour les modèles et algorithmes d'IA
  - 1.3.3. Mise en œuvre de tests unitaires et d'intégration pour faciliter la maintenance
  - 1.3.4. Méthodes de remaniement et d'amélioration continue des systèmes comportant des composants d'IA
- 1.4. Design de systèmes à grande échelle
  - 1.4.1. Principes architecturaux pour la conception de systèmes à grande échelle
  - 1.4.2. Décomposition de systèmes complexes en microservices
  - 1.4.3. Mise en œuvre de modèles de conception spécifiques pour les systèmes distribués
  - 1.4.4. Stratégies de gestion de la complexité dans les architectures à grande échelle comportant des composants d'IA
- 1.5. Entreposage de données à grande échelle pour les outils d'IA
  - 1.5.1. Sélection de technologies de stockage de données évolutives
  - 1.5.2. Design de schémas de base de données pour un traitement efficace de grands volumes de données
  - 1.5.3. Stratégies de partitionnement et de réplication dans les environnements de stockage de données de masse



- 1.5.4. Mise en œuvre de systèmes de gestion des données pour garantir l'intégrité et la disponibilité dans les projets d'IA
- 1.6. Structures des données de l'IA à l'aide de ChatGPT
  - 1.6.1. Adaptation des structures de données classiques en vue de leur utilisation dans des algorithmes d'IA
  - 1.6.2. Conception et optimisation de structures de données spécifiques avec ChatGPT
  - 1.6.3. Intégration de structures de données efficaces dans des systèmes à forte intensité de données
  - 1.6.4. Stratégies de manipulation et de stockage de données en temps réel dans les structures de données d'IA
- 1.7. Algorithmes de programmation pour les produits d'IA
  - 1.7.1. Développement et mise en œuvre d'algorithmes spécifiques pour les applications
  - 1.7.2. Stratégies de sélection des algorithmes en fonction du type de problème et des exigences du produit
  - 1.7.3. Adaptation d'algorithmes classiques en vue de leur intégration dans des systèmes d'Intelligence Artificielle
  - 1.7.4. Évaluation et comparaison des performances de différents algorithmes dans des contextes de développement de l'IA
- 1.8. Modèles de conception pour le développement avec l'IA
  - 1.8.1. Identification et application de modèles de conception communs dans les projets comportant des composants d'IA
  - 1.8.2. Développement de modèles spécifiques pour l'intégration de modèles et d'algorithmes dans des systèmes existants
  - 1.8.3. Stratégies de mise en œuvre de modèles pour améliorer la réutilisabilité et la maintenabilité dans les projets d'IA
  - 1.8.4. Études de cas et meilleures pratiques dans l'application des modèles de conception dans les architectures d'IA
- 1.9. Mise en œuvre de « clean architecture » à l'aide de ChatGPT
  - 1.9.1. Principes et concepts fondamentaux de Clean Architecture

- 1.9.2. Adaptation de Clean Architecture aux projets comportant des composants d'IA
- 1.9.3. Mise en œuvre des couches et des dépendances dans les systèmes à architecture propre
- 1.9.4. Avantages et défis de la mise en œuvre de *Clean Architecture* dans le développement de logiciels d'IA
- 1.10. Développement de logiciels sécurisés dans les applications web avec DeepCode
  - 1.10.1. Principes de sécurité pour le développement de logiciels avec des composants d'IA
  - 1.10.2. Identification et atténuation des vulnérabilités potentielles des modèles et algorithmes d'IA
  - 1.10.3. Mise en œuvre de pratiques de développement sécurisées dans les applications web dotées de fonctionnalités d'Intelligence Artificielle
  - 1.10.4. Stratégies de protection des données sensibles et de prévention des attaques dans les projets d'IA



Un programme de haute intensité qui permettra à nos étudiants de progresser rapidement et efficacement dans leur apprentissage. Inscrivez-vous dès maintenant!"





# tech 22 | Méthodologie

#### 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.

# tech 24 | Méthodologie

#### 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.



### Méthodologie | 25 tech

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.



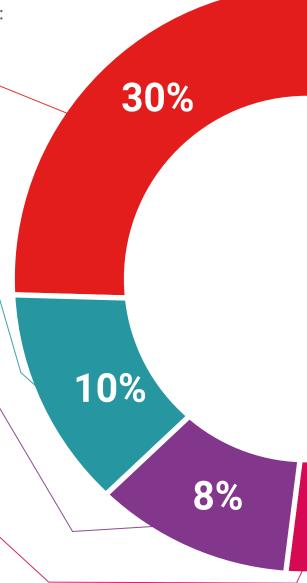
#### Pratiques en compétences et aptitudes

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.

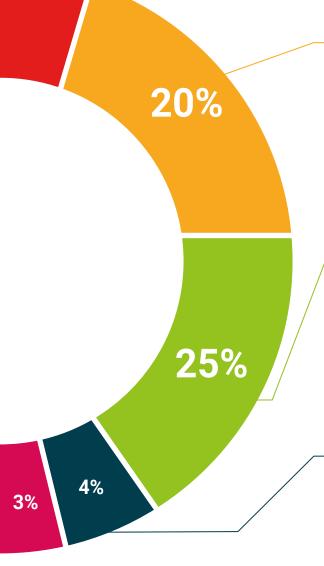




#### **Testing & Retesting**

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'autoévaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.









# tech 30 | Diplôme

Ce Certificat en Définition d'Architectures Logicielles grâce à l'Intelligence Artificielle contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché.

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

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la qualification 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 Définition d'Architectures Logicielles grâce à l'Intelligence Artificielle

Modalité : en ligne

Durée : 6 semaines



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

technologique

# Certificat Définition d'Architectures Logicielles grâce à l'Intelligence Artificielle

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

