

# Certificat

## Introduction à l'Intelligence Artificielle





## Certificat

### Introduction à l'Intelligence Artificielle

- » 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/introduction-intelligence-artificielle](http://www.techtitute.com/fr/informatique/cours/introduction-intelligence-artificielle)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Structure et contenu

---

*page 12*

04

Méthodologie

---

*page 16*

05

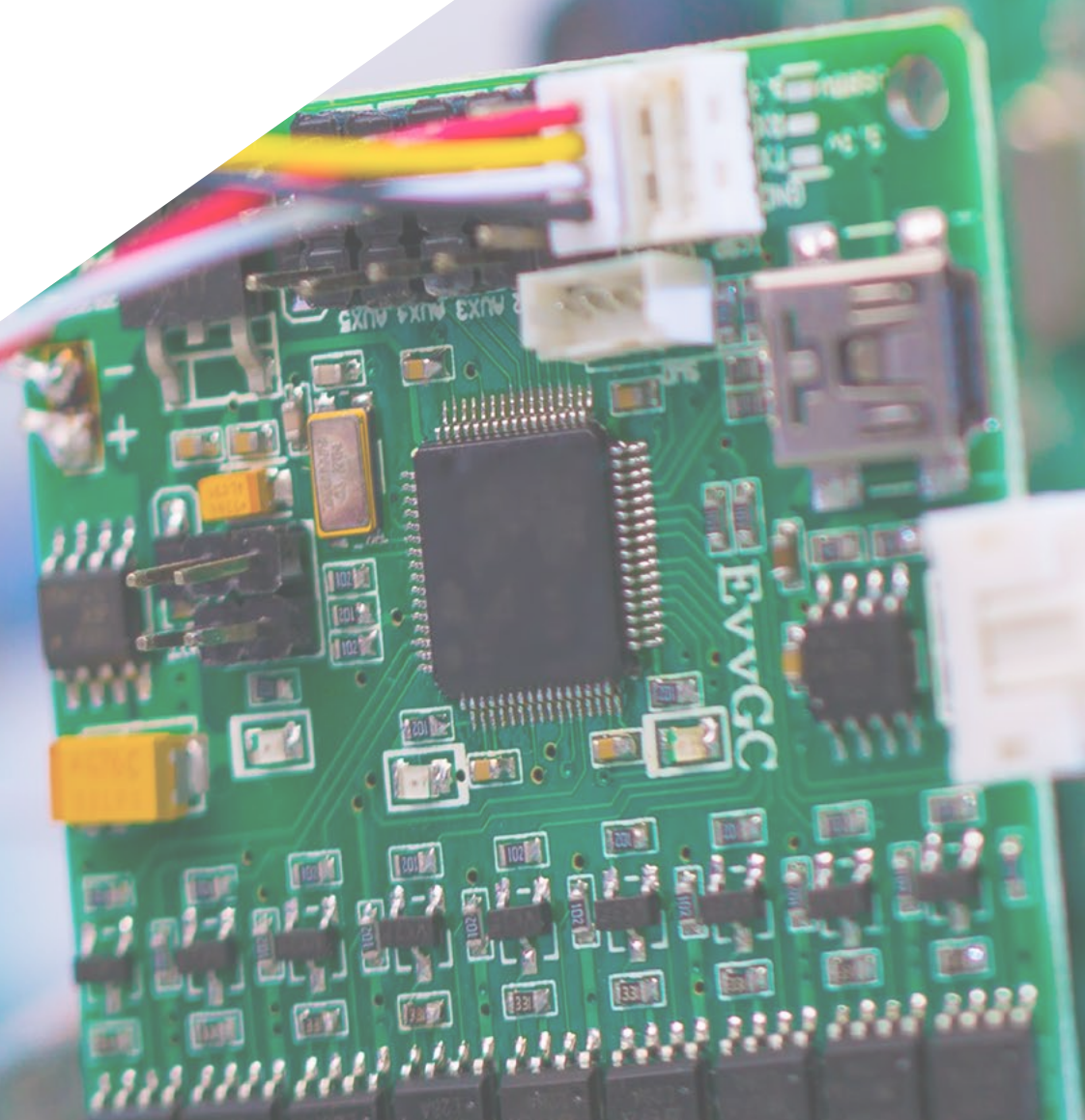
Diplôme

---

*page 24*

# 01 Présentation

Résoudre des problèmes de manière automatique est le principe de l'Intelligence Artificielle (IA). La science informatique joue ici un rôle fondamental, car une multitude de procédures peuvent aujourd'hui être automatisées grâce aux ordinateurs. Ce programme permettra aux professionnels d'acquérir les connaissances nécessaires pour développer leur travail dans le domaine, ainsi que les technologies les plus innovantes dans ce domaine.



“

*L'Intelligence Artificielle est ici pour durer.  
C'est pourquoi les professionnels doivent  
s'orienter vers ce domaine pour connaître  
les nombreuses avancées disponibles"*

Les développements basés sur l'Intelligence Artificielle ont déjà atteint de nombreuses applications dans le domaine de l'Ingénierie. Cela va de l'automatisation de nombreuses procédures dans l'industrie et les entreprises jusqu'au contrôle des processus. La spécialisation en Ingénierie de la connaissance est également importante dans ce domaine, car elle est à la base de la création de systèmes automatisés.

L'équipe pédagogique de ce Certificat en Introduction à l'Intelligence Artificielle a sélectionné avec soin chacun des thèmes de cette formation afin d'offrir à l'étudiant une opportunité d'étude aussi complète que possible et toujours en lien avec l'actualité.

L'objectif de ce programme est d'enseigner les principes de base de l'Intelligence Artificielle, apprendre à faire face aux problèmes complexes qui permettront de développer ses compétences, et trouver la solution, en identifiant les techniques les plus appropriées pour leur résolution.

Cette formation fournit aux étudiants des outils et des compétences spécifiques pour développer avec succès leur activité professionnelle, dans le vaste environnement de la Intelligence artificielle, et d'acquérir des compétences clés telles que la connaissance de la réalité dans la pratique quotidienne des domaines informatiques et de développer leur responsabilité dans le suivi et la supervision de leur travail, ainsi que des compétences spécifiques au domaine.

De plus, comme il s'agit d'un Certificat 100% en ligne, l'étudiant n'aura aucune contraintes horaires ou de déplacements, et accédera aux contenus à tout moment, en combinant sa vie personnelle avec sa vie académique.

Ce **Certificat en Introduction à l'Intelligence Artificielle** 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 Intelligence Artificielle
- ◆ Son contenu graphique, schématique et éminemment pratique est destiné à fournir des informations scientifiques et sanitaires sur les disciplines médicales indispensables à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes en Intelligence Artificielle
- ◆ Les cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés ainsi que des travaux de réflexion individuels
- ◆ La disponibilité d'accès aux contenus à partir de tout dispositif fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Saisissez cette opportunité de suivre ce Certificat en Introduction à la Intelligence Artificielle à TECH. C'est l'occasion idéale pour booster votre carrière”*



*Ce Certificat est le meilleur investissement que vous puissiez faire dans le choix d'un programme d'actualisation des connaissances en Intelligence Artificielle"*

Son corps enseignant comprend des professionnels en Informatique, qui apportent leur expérience professionnelle à cette formation, ainsi que des spécialistes reconnus par des sociétés de premier plan et des universités prestigieuses.

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

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long de la formation. À cette fin, le professionnel sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus et expérimentés en Intelligence artificielle.

*Cette formation dispose du meilleur matériel didactique, ce qui vous permettra une étude contextuelle qui facilitera votre apprentissage.*

*Ce Certificat 100% en ligne vous permettra de combiner vos études avec votre travail professionnel, tout en améliorant vos connaissances dans ce domaine.*



# 02 Objectifs

Le Certificat en Introduction à l'Intelligence Artificielle vise à faciliter la performance des professionnels dans ce domaine afin qu'ils puissent acquérir et apprendre les avancées dans ce domaine de l'Informatique.







“

*C'est la meilleure option pour connaître  
les dernières avancées en Introduction  
à l'Intelligence artificielle”*



## Objectif général

---

- ◆ Préparer les étudiants à la pratique professionnelle en Intelligence artificielle, grâce à une formation transversale, polyvalente et adaptée aux nouvelles technologies et innovations dans ce domaine

“

*Une expérience éducative unique,  
clé et décisive pour stimuler votre  
développement professionnel”*





## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Poser les bases de l'Intelligence Artificielle et de l'Ingénierie de la connaissance, en faisant un bref retour sur l'histoire de l'intelligence artificielle jusqu'à ce jour
- ◆ Comprendre les concepts essentiels de la recherche en Intelligence Artificielle, tant la recherche informée que non informée
- ◆ Comprendre comment l'Intelligence Artificielle fonctionne dans les jeux
- ◆ Apprendre les concepts fondamentaux des réseaux neuronaux et l'utilisation des algorithmes génétiques
- ◆ Acquérir les mécanismes appropriés pour représenter les connaissances, notamment dans la perspective du web sémantique
- ◆ Comprendre le fonctionnement des systèmes experts et des systèmes d'aide à la décision

03

# Structure et contenu

La structure des contenus a été conçue par les meilleurs professionnels en Intelligence Artificielle, ayant une large expérience et un prestige reconnu dans la profession.



```
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
# Add additional requires below this  
# Requires supporting ruby files  
# spec/support/ and its subdirectories  
# will be required by default.  
# Run as spec files by default.  
# Both be required
```

“

*Nous disposons du programme d'enseignement le plus complet et le plus actualisé du marché. Nous visons l'excellence académique et nous voulons que vous l'atteigniez également”*

## Module 1. Intelligence Artificielle et Ingénierie des connaissances

- 1.1. Introduction à l'Intelligence Artificielle et à la Connaissance
  - 1.1.1. Brève histoire de l'Intelligence Artificielle
  - 1.1.2. L'Intelligence Artificielle aujourd'hui
  - 1.1.3. Ingénierie de la connaissance
- 1.2. Recherche
  - 1.2.1. Concepts de recherche courants
  - 1.2.2. Recherche non informée
  - 1.2.3. Recherche informée
- 1.3. Satisfaisabilité booléenne, satisfaisabilité des contraintes et planification automatique
  - 1.3.1. Satisfaisabilité booléenne
  - 1.3.2. Problèmes de satisfaction des contraintes
  - 1.3.3. Planification automatique et PDDL
  - 1.3.4. La planification comme recherche heuristique
  - 1.3.5. Planification avec le SAT
- 1.4. L'Intelligence Artificielle dans les jeux
  - 1.4.1. Théorie des jeux
  - 1.4.2. Minimax et Alpha-Beta
  - 1.4.3. Simulation: Monte Carlo
- 1.5. Apprentissage supervisé et non supervisé
  - 1.5.1. Introduction à l'apprentissage automatique
  - 1.5.2. Classification
  - 1.5.3. Régression
  - 1.5.4. Validation des résultats
  - 1.5.5. Regroupement (*Clustering*)
- 1.6. Réseaux neuronaux
  - 1.6.1. Fondements biologiques
  - 1.6.2. Modèle computationnel
  - 1.6.3. Réseaux neuronaux supervisés et non supervisés
  - 1.6.4. Perceptron simple
  - 1.6.5. Perceptron multicouche



- 1.7. Algorithmes génétiques
  - 1.7.1. Histoire
  - 1.7.2. Base biologique
  - 1.7.3. Codification des problèmes
  - 1.7.4. Génération de la population initiale
  - 1.7.5. Algorithme principal et opérateurs génétiques
  - 1.7.6. Évaluation des individus: *Fitness*
- 1.8. Thésaurus, vocabulaires, taxonomies
  - 1.8.1. Vocabulaires
  - 1.8.2. Taxonomies
  - 1.8.3. Thésaurus
  - 1.8.4. Ontologies
- 1.9. Représentation des connaissances: web sémantique
  - 1.9.1. Web sémantique
  - 1.9.2. Spécifications: RDF, RDFS et OWL
  - 1.9.3. Inférence/raisonnement
  - 1.9.4. *Linked Data*
- 1.10. Systèmes experts et DSS
  - 1.10.1. Systèmes experts
  - 1.10.2. Systèmes d'aide à la décision



*Cette formation vous permettra de développer votre carrière de manière pratique”*

# 04

# 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***.





“

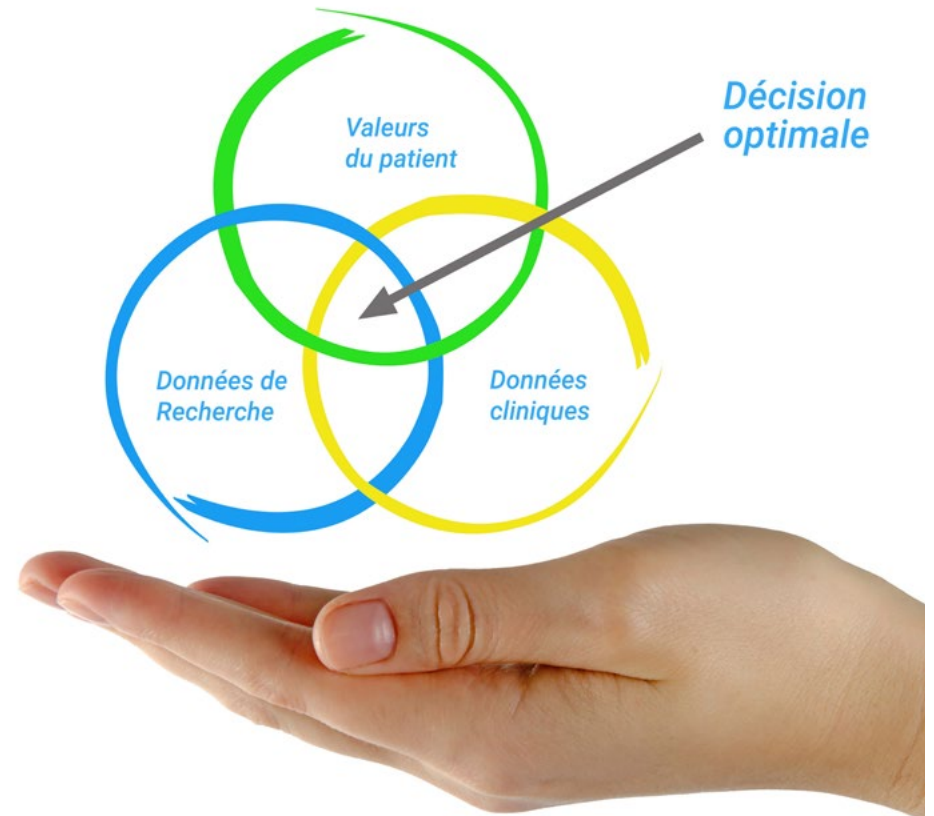
*Découvrez Relearning, un système qui renonce à l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui exigent la mémorisation”*

## 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.



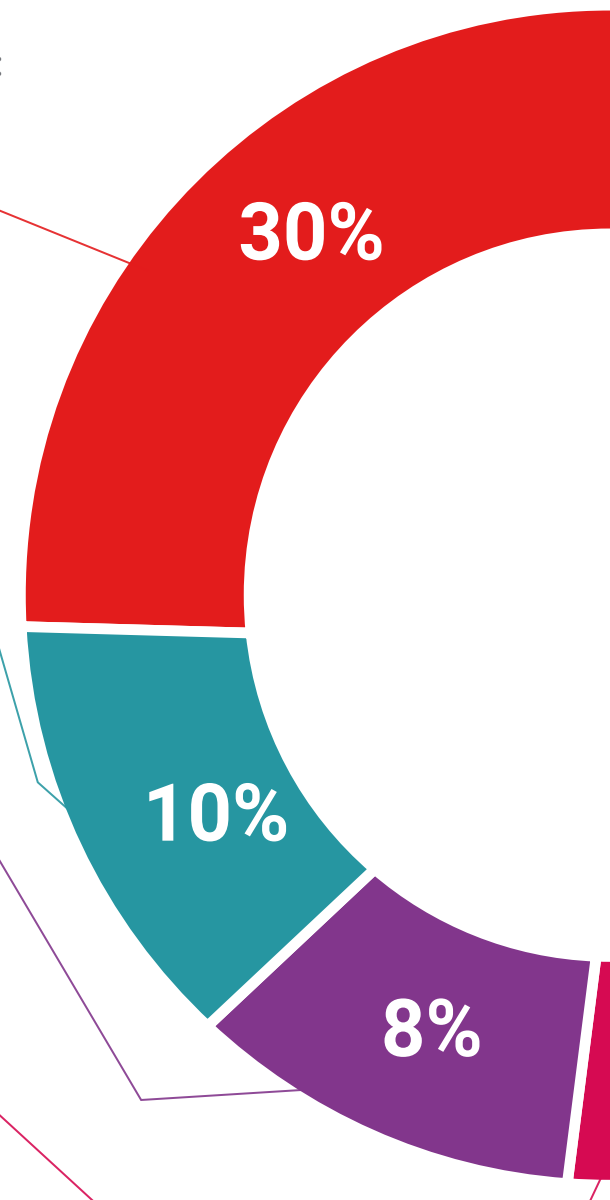
#### Pratiques en compétences et aptitudes

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.



# 05 Diplôme

Le Certificat en Introduction à l'Intelligence Artificielle vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat par TECH Université Technologique.





“

*Complétez ce programme avec succès et recevez votre diplôme sans avoir à vous soucier des contraintes de déplacements ou des formalités administratives”*

Ce **Certificat en Introduction à l'Intelligence Artificielle** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

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

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

Diplôme: **Certificat en Introduction à l'Intelligence Artificielle**

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 langues

**tech** université  
technologique

**Certificat**  
Introduction à l'Intelligence  
Artificielle

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

# Certificat

## Introduction à l'Intelligence Artificielle

