

# Certificat

Intelligence Artificielle et Machine  
Learning dans le Développement  
Web Frontend



## Certificat

### Intelligence Artificielle et Machine Learning dans le Développement Web Frontend

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

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/informatique/cours/intelligence-artificielle-machine-learning-developpement-web-frontend](http://www.techtitute.com/fr/informatique/cours/intelligence-artificielle-machine-learning-developpement-web-frontend)

# 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'Intelligence Artificielle est devenue un pilier dans un certain nombre d'industries, changeant la façon dont les gens interagissent avec le monde numérique. Le domaine du Développement Web *Frontend* emploie ces outils intelligents pour personnaliser l'expérience utilisateur et fournir des recommandations individualisées basées sur le comportement de l'audience. Compte tenu du paysage de transformation virtuelle que connaissent actuellement les entreprises, le marché est constamment à la recherche de professionnels de l'informatique hautement spécialisés dans l'intégration de l'Intelligence Artificielle dans le *Frontend*. Pour tirer parti de cette situation, les développeurs doivent se tenir au courant de toutes les avancées dans ce domaine. C'est pourquoi TECH lance un diplôme universitaire qui couvrira les innovations récentes dans un format pratique 100 % en ligne.



“

*Grâce à ce Certificat basé sur le relearning, vous formerez des modèles pour des tâches spécifiques telles que la classification d'images, le traitement du langage naturel ou la détection d'objets”*

Le *Machine Learning* est une branche de l'Intelligence Artificielle axée sur le développement de systèmes capables d'apprendre et de s'améliorer automatiquement à partir de l'expérience sans être explicitement programmés. Cette discipline apporte de nombreux avantages au Développement Web *Frontend*, notamment l'automatisation des tâches répétitives allant de la modération des contenus générés par les utilisateurs à la classification des messages. Les développeurs peuvent ainsi se concentrer sur des tâches plus créatives et à plus forte intensité de main-d'œuvre. À son tour, cet outil permet de détecter des schémas suspects tels que des transactions frauduleuses ou des activités malveillantes. Il contribue ainsi à optimiser la sécurité des sites web et à protéger les données sensibles des clients.

Dans ce scénario, TECH lance un programme pionnier en Intelligence Artificielle et Machine Learning dans le Développement Web Frontend. Designé par des experts dans ce domaine, le parcours académique dotera les informaticiens des compétences nécessaires pour innover à l'intersection de la technologie émergente et de la conception Web. Le syllabus se penchera sur les outils et bibliothèques JavaScript les plus populaires pour l'IA/ML, y compris TensorFlow.js. Cela permettra aux diplômés de développer des expériences interactives qui répondent en temps réel aux actions de l'utilisateur, telles que les *chatbots* qui répondent aux questions du public. En outre, le matériel pédagogique fournira des stratégies *de mise en Caching* intelligente visant à améliorer l'efficacité des applications en stockant temporairement les données dans un endroit proche du point d'accès.

Par ailleurs, le diplôme universitaire s'appuie sur la méthode révolutionnaire du *Relearning*, basée sur la répétition de concepts clés. Ainsi, les diplômés pourront réduire les longues heures d'étude et de mémorisation, car ils seront en mesure de consolider les termes les plus importants du programme d'études de manière simple. Une opportunité unique de mise à jour à travers une expérience académique qui, grâce à sa méthodologie, permet aux étudiants de concilier leurs activités professionnelles et personnelles quotidiennes avec une proposition académique de haut niveau.

Ce **Certificat en Intelligence Artificielle et Machine Learning dans le Développement Web Frontend** 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 Développement Web Frontend
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'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



*La méthodologie 100% en ligne de TECH vous permettra d'actualiser vos connaissances sans interrompre votre travail professionnel"*

“

*Vous plongerez dans les dernières tendances du Design d'Interaction basé sur les capacités de l'Intelligence Artificielle”*

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, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira une formation immersive programmée pour 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 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.

*Vous développerez des compétences pour gérer efficacement TensorFlow.js et développer des systèmes de recommandation personnalisés pour optimiser l'expérience utilisateur.*

*Les résumés interactifs de chaque sujet vous permettront de consolider de manière plus dynamique les concepts de Modèles Prédicatifs pour le chargement anticipé des ressources.*



# 02 Objectifs

Après avoir terminé ce diplôme universitaire, les informaticiens appliqueront les concepts de l'Intelligence Artificielle et du *Machine Learning* dans le Développement *Web Frontend*. Dans le même temps, les diplômés acquerront des compétences pratiques pour manipuler des outils tels que TensorFlow.js afin d'exécuter des modèles directement dans le navigateur. En ce sens, les développeurs auront à leur disposition les techniques de traitement de données les plus innovantes pour préparer les ensembles d'informations à utiliser, y compris le nettoyage des données, la normalisation et l'ingénierie des caractéristiques. En outre, ils s'attaqueront à des problèmes complexes liés à la mise en œuvre de ces systèmes, ce qui renforcera leur esprit critique et leur créativité.



“

*Vous acquerez les stratégies les plus pointues pour optimiser les performances et l'efficacité des modèles de Machine Learning, en tenant compte des contraintes de ressources telles que la puissance de traitement”*



## Objectifs généraux

- Fournir une base solide aux concepts d'Intelligence Artificielle (IA) et de *Machine Learning* (ML), en préparant les développeurs à les intégrer dans la création d'interfaces et d'expériences utilisateur
- Familiariser les étudiants avec des outils tels que TensorFlow.js, qui leur permet de construire et d'entraîner des modèles de ML directement dans le navigateur
- Démontrer comment l'IA peut être utilisée pour personnaliser le contenu, améliorer l'accessibilité, optimiser les performances et sécuriser les applications web, tout en respectant des normes éthiques élevées
- Développer une expertise en Intelligence Artificielle (AI) et en *Machine Learning* (ML)





## Objectifs spécifiques

---

- Objectifs spécifiques Développer une expertise en Intelligence Artificielle (AI) et en *Machine Learning* (ML)
- Intégrer des modèles de ML dans les applications *frontend*
- Personnaliser le contenu et les recommandations avec l'IA
- Implémenter la reconnaissance d'images et le NLP dans les applications *frontend*
- Optimiser les performances des applications grâce à l'IA
- Sécuriser et valider les intégrations d'IA dans les applications *frontend*



*L'objectif de TECH, c'est vous: donner un coup de pouce à votre carrière professionnelle et vous démarquer dans un secteur très pertinent pour les entreprises"*

# 03

## Direction de la formation

Conscient de l'importance pour les enseignants de créer des environnements d'apprentissage collaboratifs, TECH réunit dans ce Certificat un groupe d'experts en Développement Web *Frontend*. Ces professionnels ont une vaste carrière professionnelle, au cours de laquelle ils ont développé de multiples solutions innovantes pour optimiser les performances des entreprises technologiques. En outre, ils se distinguent par le fait qu'ils sont au fait des dernières tendances dans leur domaine de spécialisation. Ainsi, ils fourniront aux étudiants les informations les plus complètes et les plus récentes pour garantir un apprentissage réussi. Cela permettra aux diplômés d'élargir considérablement leur horizon professionnel.



“

*Vous serez conseillé à tout moment par le corps enseignant, composé de professionnels disposant d'une grande expérience dans le domaine du Frontend Development”*

## Direction



### M Utrilla Utrilla, Rubén

- ♦ Directeur des Projets Technologiques en Serquo
- ♦ Développeur FullStack chez ESSP
- ♦ Développeur Junior Fullstack chez Sinis Technology S.L
- ♦ Développeur Junior Fullstack à l'École Polytechnique Cantoblanco Campus
- ♦ Master en IA et Innovation par Founderz
- ♦ Licence en Ingénierie Informatique de l'Université Autonome de Madrid
- ♦ Cours de Google Cloud Developer dans le Programme Académique de Google



“

*Saisissez l'occasion de vous informer sur les derniers progrès réalisés dans ce domaine afin de les appliquer à votre pratique quotidienne”*

# 04

## Structure et contenu

Ce programme se concentrera sur la fusion de l'Intelligence Artificielle et du Machine Learning avec le Développement Web Frontend, qui ouvrira un nouvel horizon de possibilités pour la création d'expériences utilisateur personnalisées. Le programme d'études explorera les principes fondamentaux de l'IA/ML, permettant aux informaticiens d'analyser le comportement des consommateurs et d'adapter l'interface utilisateur afin d'offrir une expérience plus personnalisée. Le programme fournira aux diplômés les outils et bibliothèques JavaScript les plus innovants (y compris TensorFlow.js) pour exécuter des modèles directement dans les navigateurs.



“

*Un programme d'études élaboré par des experts et un contenu didactique de haut niveau sont la clé d'une carrière réussie”*

## Module 1. Intelligence Artificielle et *Machine Learning* dans le Développement Web *Frontend*

- 1.1. Intelligence Artificielle (IA) et *Machine Learning* (ML) dans une approche *Frontend*
  - 1.1.1. Intelligence Artificielle (IA) et *Machine Learning* (ML) pour les Développeurs *Frontend* Web
  - 1.1.2. Outils et bibliothèques JavaScript pour l'IA/ML
  - 1.1.3. Intégration de base des modèles de ML dans les applications *Frontend*
- 1.2. *Frameworks* et Bibliothèques JavaScript pour le ML selon une approche *Frontend*
  - 1.2.1. TensorFlow.js et son écosystème
  - 1.2.2. Créer et entraîner des modèles directement dans le navigateur
  - 1.2.3. Exemples et applications pratiques
- 1.3. Personnalisation et Expérience Utilisateur Améliorée par l'IA à partir d'une approche *Frontend*
  - 1.3.1. Utilisation de l'IA pour la personnalisation du contenu et les recommandations
  - 1.3.2. Améliorer l'expérience utilisateur grâce aux *chatbots* et aux assistants virtuels
  - 1.3.3. Analyse du comportement des utilisateurs et optimisation de l'interface
- 1.4. Reconnaissance d'Images et Traitement du Langage Naturel (NLP) à partir d'une approche *Frontend*
  - 1.4.1. Implémentation de la reconnaissance d'images dans le *Frontend*
  - 1.4.2. Intégration de capacités NLP pour améliorer l'interaction avec l'utilisateur
  - 1.4.3. Outils et API disponibles pour les développeurs
- 1.5. Accessibilité et Intelligence Artificielle (IA) à partir d'une approche *Frontend*
  - 1.5.1. Applications de l'IA pour améliorer l'accessibilité du web
  - 1.5.2. Génération automatique de descriptions d'images
  - 1.5.3. Interfaces adaptatives basées sur les besoins des utilisateurs
- 1.6. Optimisation des Performances avec l'Intelligence Artificielle (IA) à partir d'une approche *Frontend*
  - 1.6.1. Utilisation de modèles prédictifs pour anticiper la charge des ressources
  - 1.6.2. Analyse prédictive pour l'amélioration des performances des applications
  - 1.6.3. Stratégies de *cacheing* intelligente





- 1.7. Sécurité et Éthique dans l'Intégration de l'Intelligence Artificielle (IA) à partir d'une approche *Frontend*
  - 1.7.1. Considérations éthiques dans l'utilisation de l'IA sur le *Frontend*
  - 1.7.2. Prévenir les préjugés et garantir la protection de la vie privée
  - 1.7.3. Améliorations de la sécurité basées sur l'IA
- 1.8. *Testing* et *Debugging* des Fonctionnalités de l'Intelligence Artificielle (IA) à partir d'une approche *Frontend*
  - 1.8.1. Outils et techniques pour le *testing* les intégrations de l'IA
  - 1.8.2. *Debugging* des modèles ML dans les applications web
  - 1.8.3. Validation et assurance qualité des prédictions de l'IA
- 1.9. UI/UX du Futur avec l'Intelligence Artificielle (IA) à partir d'une approche *Frontend*
  - 1.9.1. Conception d'interfaces adaptatives et prédictives
  - 1.9.2. Exemples d'interfaces utilisateur innovantes améliorées par l'IA
  - 1.9.3. Tendances en matière de conception d'interactions basées sur les capacités de l'IA
- 1.10. Tendances Émergentes et Avenir de l'Intelligence Artificielle (IA) à partir d'une approche *Frontend*
  - 1.10.1. Progrès des technologies d'Intelligence Artificielle (IA) et leur potentiel dans le développement web
  - 1.10.2. L'Intelligence Artificielle (IA) générative et son impact sur le contenu web
  - 1.10.3. Visions futures de l'intégration de l'Intelligence Artificielle (IA) dans les expériences utilisateur

“ La mise en œuvre de l'Intelligence Artificielle et Machine Learning dans le Développement Web Frontend a un avenir croissant. Inscrivez-vous dès maintenant et ouvrez la voie à de nouvelles opportunités ”

# 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

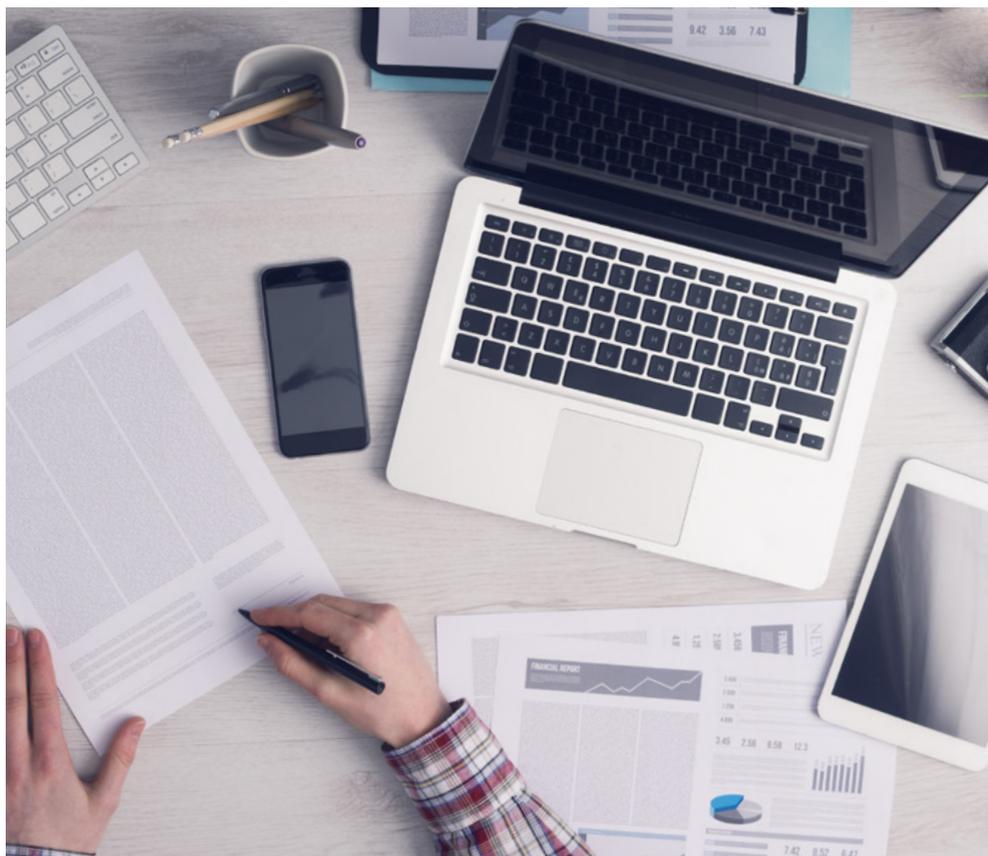
Notre programme offre une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et hautement exigeant.

“

*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 Intelligence Artificielle et Machine Learning dans le Développement Web Frontend garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

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

Ce **Certificat en Intelligence Artificielle et Machine Learning dans le Développement Web Frontend** contient le programme le plus complet et actualisé du marché.

Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier\* avec accusé de réception son diplôme de **Certificat** délivrée 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 Intelligence Artificielle et Machine Learning dans le Développement Web Frontend**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 semaines**



future

santé confiance personnes

éducation information tuteurs

garantie accréditation enseignement

institutions technologie apprentissage

communauté engager

**tech** université  
technologique

Certificat

Intelligence Artificielle  
et Machine Learning  
dans le Développement  
Web Frontend

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

# Certificat

Intelligence Artificielle et Machine  
Learning dans le Développement  
Web Frontend