

# Certificat Avancé Deep Learning



## Certificat Avancé Deep Learning

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

Accès au site web: [www.techtitude.com/fr/intelligence-artificielle/diplome-universite/diplome-universite-deep-learning](http://www.techtitude.com/fr/intelligence-artificielle/diplome-universite/diplome-universite-deep-learning)

# 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 22*

06

Diplôme

---

*page 30*



# 01

# Présentation

L'Intelligence Artificielle est un domaine en plein essor et en plein développement, qui a un grand impact sur le paysage de l'emploi. Le Deep Learning, qui révolutionne la capacité des ordinateurs à comprendre et à traiter les images, en est un bon exemple. Il permet ainsi des avancées dans un certain nombre de domaines, notamment dans l'industrie manufacturière. Le Deep Learning est utilisé pour optimiser les processus de création, effectuer des inspections de qualité automatisées, prédire la maintenance et améliorer l'efficacité. Les entreprises obtiennent ainsi des avantages tels que la réduction des coûts, l'amélioration de la qualité et l'augmentation de la productivité. C'est dans cette optique que TECH a développé une formation entièrement numérique qui approfondira ce sous-ensemble de *Machine Learning*.







Les Réseaux Neuronaux constituent la base fondamentale de l'Apprentissage Profond. Inspirés du fonctionnement du cerveau humain et composés de neurones, ces systèmes fournissent la base computationnelle permettant aux machines d'apprendre efficacement et automatiquement à partir de données. De cette manière, ils effectuent des tâches complexes avec des performances similaires, voire supérieures, à celles des humains dans de multiples tâches telles que la traduction automatique ou l'analyse de grands ensembles de données. Toutefois, ces outils doivent encore relever plusieurs défis qui limitent leur efficacité et leur applicabilité dans certains domaines. Les experts ont donc la responsabilité d'actualiser fréquemment leurs connaissances afin de rester à la pointe de tous les développements dans ce domaine et de les intégrer dans leur pratique afin d'optimiser leurs procédures.

Dans ce contexte, TECH crée un Certificat Avancé qui offrira une solide compréhension du fonctionnement du Deep Learning, ainsi que les outils les plus avancés pour construire des Réseaux Neuronaux. Le programme d'études couvrira les principes mathématiques fondamentaux (tels que les fonctions ou les dérivés) jusqu'aux principes de l'Apprentissage Supervisé (y compris les différents modèles, les mesures d'évaluation et la sélection des hyperparamètres). Le plan d'études mettra également l'accent sur les nombreuses utilisations de l'Apprentissage Profond, de sorte que les diplômés seront conscients de la situation actuelle du marché du travail et multiplieront leurs chances de réussite dans des domaines tels que le secteur automobile, l'informatique, la biologie ou la finance. Il convient de noter que le diplôme universitaire comprendra l'analyse de cas réels dans des environnements d'apprentissage simulés. Les étudiants apprendront des leçons précieuses qu'ils intégreront dans leurs procédures afin d'en assurer la viabilité.

Pour consolider tout ce contenu, TECH utilise la méthodologie innovante du Relearning. Celle-ci est basée sur un retour constant sur l'information et sur l'adaptation aux besoins individuels des étudiants sur la base d'une répétition ciblée. Avec n'importe quel appareil électronique doté d'un accès à Internet, les étudiants pourront accéder au Campus Virtuel et obtenir les contenus didactiques les plus complets du marché de l'éducation.

Ce **Certificat Avancé en Deep Learning** 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 *Deep Learning*
- ♦ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique de l'ouvrage fournit des informations technologiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Des 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 vous spécialiser dans l'utilisation des Machines d'Apprentissage Supervisé? Obtenez-le grâce à 450 heures du meilleur enseignement numérique"*

“

*Vous entrerez dans le monde des algorithmes d'apprentissage profond et acquerrez des connaissances techniques qui vous permettront d'exceller dans le domaine des Sciences Sociales.*

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 vous plongerez dans l'architecture des Réseaux Neuronaux et leurs différents types pour résoudre des problèmes quotidiens grâce à l'Apprentissage Profond.*

*Un programme complet qui incorpore toutes les connaissances dont vous avez besoin pour faire un pas vers la plus haute qualité dans le domaine de la Vision Artificielle..*



# 02 Objectifs

Le Certificat Avancé transforme les diplômés en véritables références en matière de *Deep Learning*. A l'issue du parcours académique, ils auront acquis une solide connaissance de la discipline et de nouvelles compétences qui amélioreront considérablement leurs possibilités de progression dans l'industrie technologique. En outre, ils seront très bien préparés pour affronter avec succès tous les obstacles qu'ils rencontreront dans le cadre de leurs activités. Les experts pourront également développer des projets liés à l'Intelligence Artificielle afin d'offrir des solutions hautement innovantes et créatives aux entreprises les plus prestigieuses de leur environnement.







“

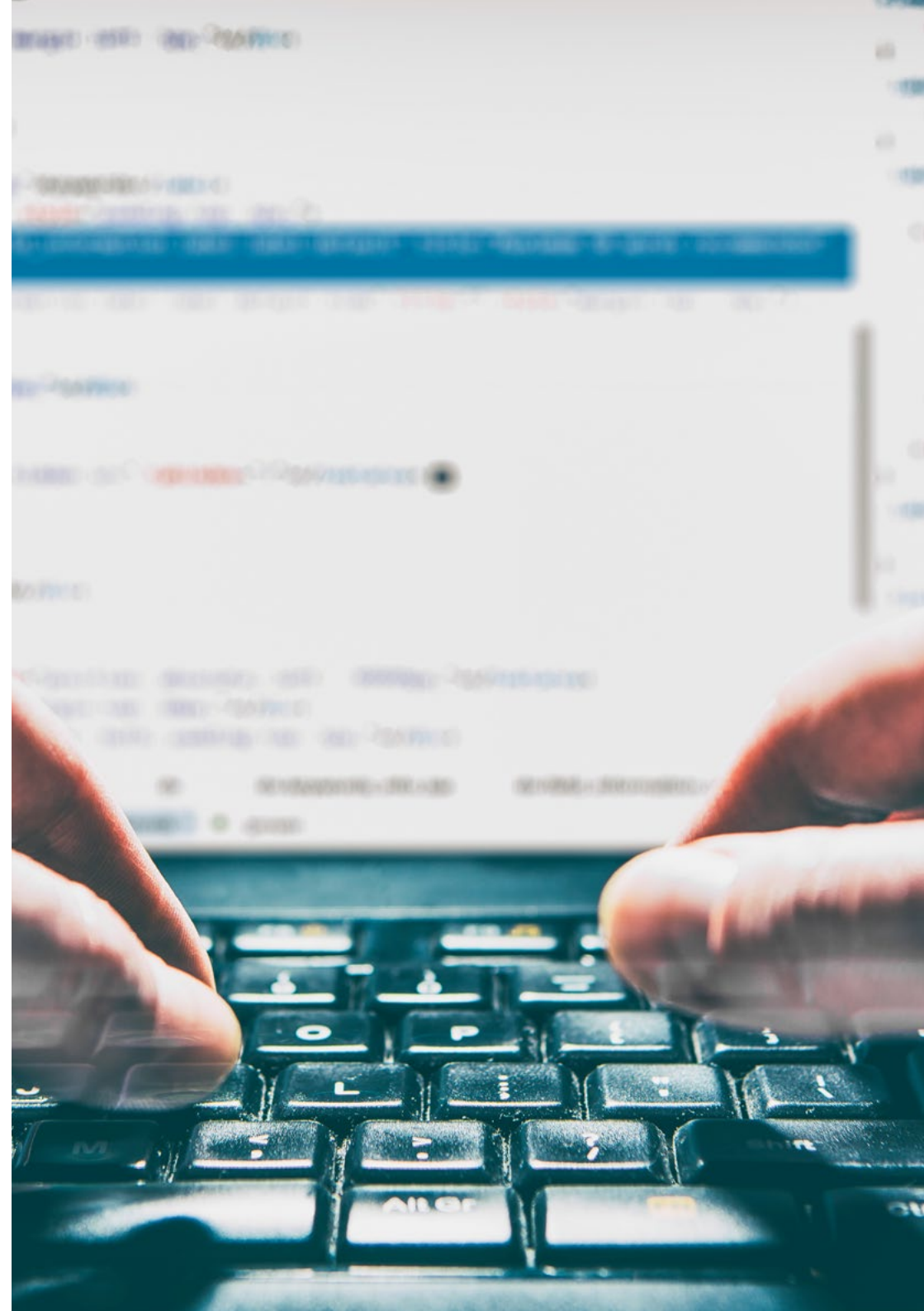
*Obtenez les clés pour optimiser  
les paramètres de Backward Pass  
grâce à ce Certificat Avancé”*



## Objectifs généraux

---

- ♦ Fondamentaler les concepts clés des fonctions mathématiques et de leurs dérivés
- ♦ Appliquer ces principes aux algorithmes d'apprentissage profond pour apprendre automatiquement
- ♦ Examiner les concepts clés de l'Apprentissage Supervisé et la manière dont ils s'appliquent aux modèles de réseaux neuronaux
- ♦ Analyser la formation, l'évaluation et l'analyse des modèles de réseaux neuronaux
- ♦ Fondamentaux des concepts clés et des principales applications de l'apprentissage profond
- ♦ Implémentation et optimisation des réseaux neuronaux avec Keras
- ♦ Développer une expertise dans l'entraînement des réseaux neuronaux profonds
- ♦ Analyser les mécanismes d'optimisation et de régularisation nécessaires pour l'entraînement des réseaux neuronaux profonds





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Fondements Mathématiques Deep Learning

- ♦ Développer la règle de la chaîne pour calculer les dérivées des fonctions imbriquées
- ♦ Analyser comment de nouvelles fonctions sont créées à partir de fonctions existantes et comment les dérivées sont calculées
- ♦ Examiner le concept de *Backward Pass* et comment les dérivées des fonctions vectorielles sont appliquées à l'apprentissage automatique
- ♦ Apprendre à utiliser TensorFlow pour construire des modèles personnalisés
- ♦ Comprendre comment charger et traiter des données à l'aide des outils TensorFlow
- ♦ Fondamentaler les concepts clés du traitement du langage naturel NLP avec les RNN et les mécanismes d'attention
- ♦ Explorer les fonctionnalités des bibliothèques des *transformers Hugging Face* et d'autres outils de traitement du langage naturel pour les appliquer aux problèmes de vision
- ♦ Apprendre à construire et à entraîner des modèles d'autoencodeurs, des GAN et des modèles de diffusion
- ♦ Comprendre comment les auto-encodeurs peuvent être utilisés pour coder des données de manière efficace

### Module 2. Principes du Deep Learning

- ♦ Analyser le fonctionnement de la régression linéaire et la manière dont elle peut être appliquée aux modèles de réseaux neuronaux
- ♦ Déterminer les principes fondamentaux de l'optimisation des hyperparamètres pour améliorer les performances des modèles de réseaux neuronaux
- ♦ Déterminer comment les performances des modèles de réseaux neuronaux peuvent être évaluées à l'aide de l'ensemble de l'apprentissage et de test

### Module 3. Les Réseaux Neuronaux, la base du Deep Learning

- ♦ Analyser l'architecture des réseaux neuronaux et les principes de leur fonctionnement
- ♦ Déterminer la façon dont les réseaux neuronaux peuvent être appliqués à une variété de problèmes
- ♦ Établir la méthode d'optimisation des performances des modèles d'apprentissage profond en réglant les hyperparamètres



*Un apprentissage contextuel et réaliste qui vous plongera dans la réalité d'une profession exigeante"*



# 03

## Direction de la formation

Fidèle à sa philosophie de fournir les diplômes universitaires les plus complets et les plus actuels sur le marché académique, TECH dispose d'une équipe d'enseignants hautement qualifiés dans le domaine de l'Intelligence Artificielle. Ces professionnels apportent au contenu académique à la fois leurs solides connaissances et leurs années d'expérience professionnelle. En outre, dans leur responsabilité d'offrir des services de la plus haute qualité, ils restent à l'avant-garde des tendances qui se sont produites dans le domaine du *Deep Learning* au cours des dernières années. Ces enseignants accompagneront les étudiants dans leur processus de mise à jour, en leur offrant une attention personnalisée et en les guidant dans leur développement professionnel.



“

*Prenez de l'avance dans votre carrière professionnelle grâce à cette formation de haut niveau, dispensée par des experts du Deep Learning qui ont une grande expérience professionnelle"*

## Direction



### M. Gil Contreras, Armando

- ♦ *Lead Big Data Scientist* à Jhonson Controls
- ♦ *Data Scientist-Big Data* chez Opensistemas S.A
- ♦ Auditeur du Fonds pour la Créativité et la Technologie S.A. (CYTSA)
- ♦ Auditeur du secteur public chez PricewaterhouseCoopers Auditors
- ♦ Master en *Data Science* au Centro Universitario de Tecnología y Arte
- ♦ Master MBA en Relations et Commerce International au Centro de Estudios Financieros (CEF)
- ♦ Licence en Économie de l'Instituto Tecnológico de Santo Domingo

## Professeurs

### Mme Delgado Feliz, Benedit

- ♦ Assistante Administrative et Opératrice de Surveillance Electronique à la Direction Nationale du Contrôle des Drogues (DNCD)
- ♦ Service Clientèle en Cáceres y Equipos
- ♦ Réclamations et Service à la Clientèle chez Express Parcel Services (EPS)
- ♦ Spécialiste de Microsoft Office à la École Nationale d'Informatique
- ♦ Communicatrice Sociale de l'Université Catholique de Saint Domingue

### M. Villar Valor, Javier

- ♦ Directeur et Partenaire Fondateur d'Impulsa2
- ♦ *Directeur des opérations* (COO) à Summa Insurance Brokers
- ♦ Directeur de la Transformation et de l'Excellence Opérationnelle chez Johnson Controls
- ♦ Master en *Coaching* Professionnelle
- ♦ Executive MBA de l'Emlyon Business School, France
- ♦ Master en Gestion de Qualité par EOI
- ♦ Ingénieur en Informatique chez l'Université Acción Pro-Education et Culture (UNAPEC).





### **M. Matos Rodríguez, Dionis**

- ◆ *Data Engineer* chez Wide Agency Sodexo
- ◆ *Data Consultant* chez Tokiota
- ◆ *Data Engineer* chez Devoteam
- ◆ *BI Developer* chez Ibermática
- ◆ *Applications Engineer* chez Johnson Controls
- ◆ *Database Developer* à Suncapital España
- ◆ *Senior Web Developer* chez Deadlock Solutions
- ◆ *QA Analyst* chez Metaconcept
- ◆ Master en *Big Data & Analytics*, EAE Business School
- ◆ Master en Analyse et Conception de Systèmes
- ◆ Licence en Génie Informatique de l'Université APEC

### **Mme Gil de León, María**

- ◆ Codirectrice du Marketing et secrétaire du Magazine RAÍZ
- ◆ Rédactrice en chef au Magazine Gauge
- ◆ Lectrice du Magazine Stork pour Emerson College
- ◆ Licence en Écriture, Littérature et Édition de l'Emerson College

# 04

## Structure et contenu

Le Certificat Avancé est conçu pour que les étudiants acquièrent une vision globale des différentes applications du Deep Learning. Pour cette raison, le parcours académique couvrira tout, de ses principes mathématiques à l'entraînement des réseaux neuronaux profonds. En outre, le programme d'études se concentrera sur l'évaluation des modèles de Deep Learning et la visualisation des résultats. Au cours de la formation, les étudiants acquerront des compétences avancées qui leur permettront de mettre en œuvre efficacement le perceptron multicouche avec Keras. Les diplômés effectueront des tâches d'apprentissage dans différents domaines et réaliseront une variété de tâches de traitement de données.



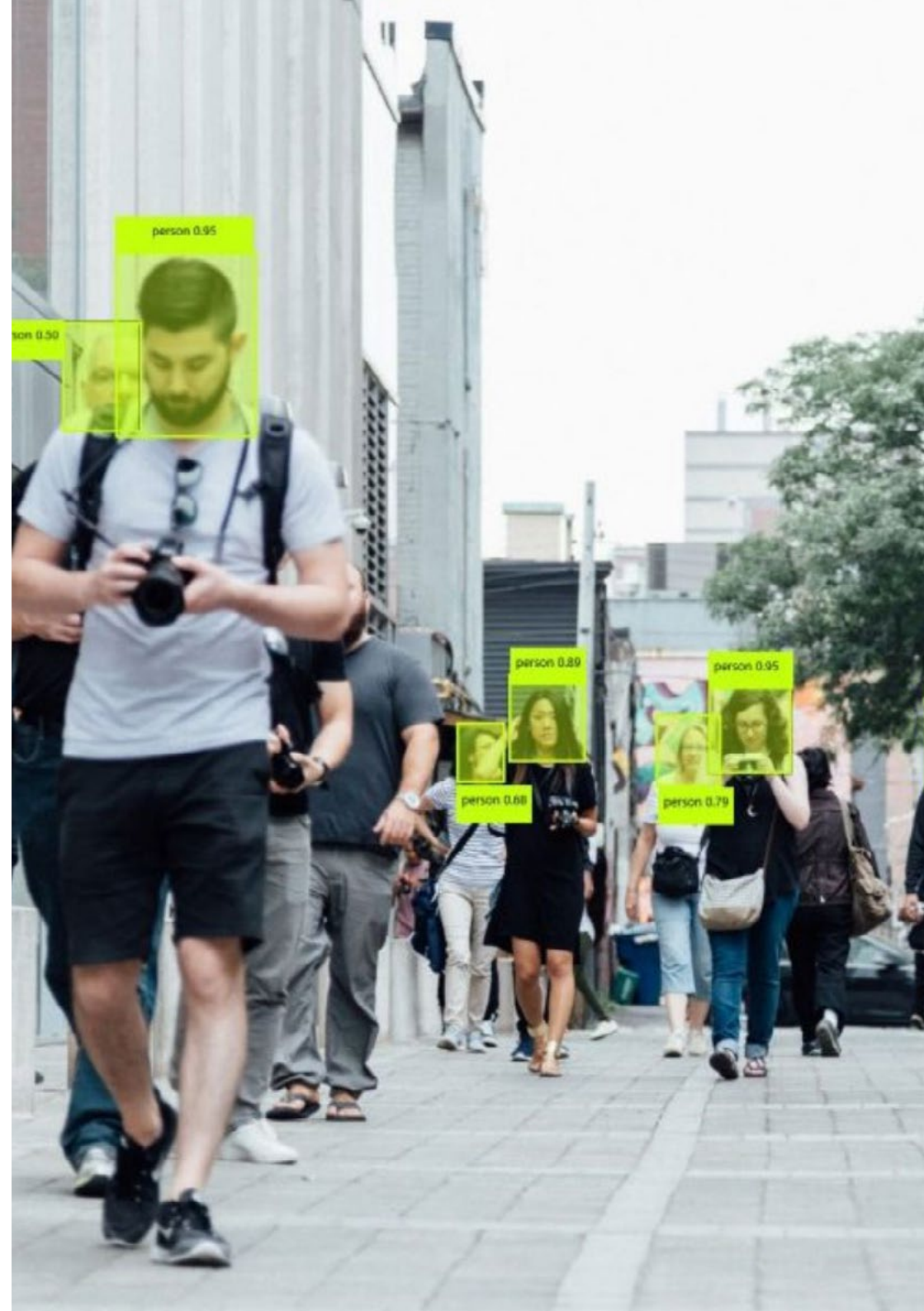
“

*En seulement 6 mois, vous serez en mesure de développer un Réseau Neuronal complet dans sa totalité”*



## Module 1. Fondements mathématiques *Deep Learning*

- 1.1. Fonctions dérivées
  - 1.1.1. Fonctions linéaires
  - 1.1.2. Dérivées partielles
  - 1.1.3. Dérivées d'ordre supérieur
- 1.2. Fonctions imbriquées
  - 1.2.1. Fonctions composées
  - 1.2.2. Fonctions inversées
  - 1.2.3. Fonctions récursives
- 1.3. La règle de la chaîne
  - 1.3.1. Dérivées de fonctions imbriquées
  - 1.3.2. Dérivées de fonctions composées
  - 1.3.3. Dérivées de fonctions inversées
- 1.4. Fonctions à entrées multiples
  - 1.4.1. Fonctions de plusieurs variables
  - 1.4.2. Fonctions vectorielles
  - 1.4.3. Fonctions matricielles
- 1.5. Dérivées de fonctions à entrées multiples
  - 1.5.1. Dérivées partielles
  - 1.5.2. Dérivées directionnelles
  - 1.5.3. Dérivées mixtes
- 1.6. Fonctions à entrées vectorielles multiples
  - 1.6.1. Fonctions vectorielles linéaires
  - 1.6.2. Fonctions vectorielles non linéaires
  - 1.6.3. Fonctions vectorielles matricielles
- 1.7. Création de nouvelles fonctions à partir de fonctions existantes
  - 1.7.1. Somme de fonctions
  - 1.7.2. Produit de fonctions
  - 1.7.3. Composition de fonctions



- 1.8. Dérivées de fonctions à entrées vectorielles multiples
  - 1.8.1. Dérivées de fonctions linéaires
  - 1.8.2. Dérivées de fonctions non linéaires
  - 1.8.3. Dérivées de fonctions composées
- 1.9. Fonctions vectorielles et leurs dérivées: Allez encore plus loin
  - 1.9.1. Dérivées directionnelles
  - 1.9.2. Dérivées mixtes
  - 1.9.3. Dérivées matricielles
- 1.10. le *Backward Pass*
  - 1.10.1. Propagation des erreurs
  - 1.10.2. Application des règles de mise à jour
  - 1.10.3. Optimisation des paramètres

## Module 2. Principes du *Deep Learning*

- 2.1. Apprentissage Supervisé
  - 2.1.1. Machines d'apprentissage supervisé
  - 2.1.2. Utilisations de l'apprentissage supervisé
  - 2.1.3. Différences entre l'apprentissage supervisé et non supervisé
- 2.2. Modèles d'apprentissage supervisé
  - 2.2.1. Modèles linéaires
  - 2.2.2. Modèles d'arbres de décision
  - 2.2.3. Modèles des réseaux neuronaux
- 2.3. Régression linéaire
  - 2.3.1. Régression linéaire simple
  - 2.3.2. Régression linéaire multiple
  - 2.3.3. Analyse de régression
- 2.4. Formation au modèle
  - 2.4.1. *Batch Learning*
  - 2.4.2. Online Learning
  - 2.4.3. Méthodes d'optimisation
- 2.5. Évaluation du modèle: Ensemble d'entraînement vs ensemble de test
  - 2.5.1. Mesures d'évaluation
  - 2.5.2. Validation croisée
  - 2.5.3. Comparaison des ensembles de données

- 2.6. Évaluation du modèle: Le code
  - 2.6.1. Génération de prédictions
  - 2.6.2. Analyse des erreurs
  - 2.6.3. Mesures d'évaluation
- 2.7. Analyse des variables
  - 2.7.1. Identification des variables pertinentes
  - 2.7.2. Analyse de corrélation
  - 2.7.3. Analyse de régression
- 2.8. Explicabilité des modèles de réseaux neuronaux
  - 2.8.1. Modèles interprétatifs
  - 2.8.2. Méthodes de visualisation
  - 2.8.3. Méthodes d'évaluation
- 2.9. Optimisation
  - 2.9.1. Méthodes d'optimisation
  - 2.9.2. Techniques de régularisation
  - 2.9.3. L'utilisation des graphes
- 2.10. Hyperparamètres
  - 2.10.1. Sélection des hyperparamètres
  - 2.10.2. Recherche de paramètres
  - 2.10.3. Réglage des hyperparamètres

## Module 3. Les Réseaux Neuronaux, la base du *Deep Learning*

- 3.1. Apprentissage profond
  - 3.1.1. Types d'apprentissage profond
  - 3.1.2. Applications de l'apprentissage profond
  - 3.1.3. Avantages et Inconvénients de l'apprentissage profond
- 3.2. Opérations
  - 3.2.1. Somme
  - 3.2.2. Produit
  - 3.2.3. Transfert
- 3.3. Couches
  - 3.3.1. Couche d'entrée
  - 3.3.2. Couche cachée
  - 3.3.3. Couche de sortie

- 3.4. Liaison des couches et opérations
  - 3.4.1. Conception des architectures
  - 3.4.2. Connexion entre les couches
  - 3.4.3. Propagation vers l'avant
- 3.5. Construction du premier réseau neuronal
  - 3.5.1. Conception du réseau
  - 3.5.2. Établissement des poids
  - 3.5.3. Entraînement du réseau
- 3.6. Entraîneur et optimiseur
  - 3.6.1. Sélection de l'optimiseur
  - 3.6.2. Établissement d'une fonction de perte
  - 3.6.3. Établissement d'une métrique
- 3.7. Application des principes des réseaux neuronaux
  - 3.7.1. Fonctions d'Activation
  - 3.7.2. Propagation à rebours
  - 3.7.3. Paramétrage
- 3.8. Des neurones biologiques aux neurones artificiels
  - 3.8.1. Fonctionnement d'un neurone biologique
  - 3.8.2. Transfert de connaissances aux neurones artificiels
  - 3.8.3. Établissement de relations entre les deux
- 3.9. Mise en œuvre du MLP (Perceptron Multicouche) avec Keras
  - 3.9.1. Définition de la structure du réseau
  - 3.9.2. Compilation du modèle
  - 3.9.3. Formation au modèle
- 3.10. Hyperparamètres de *Fine tuning* des Réseaux Neuronaux
  - 3.10.1. Sélection de la fonction d'activation
  - 3.10.2. Réglage du *learning rate*
  - 3.10.3. Réglage des poids







“

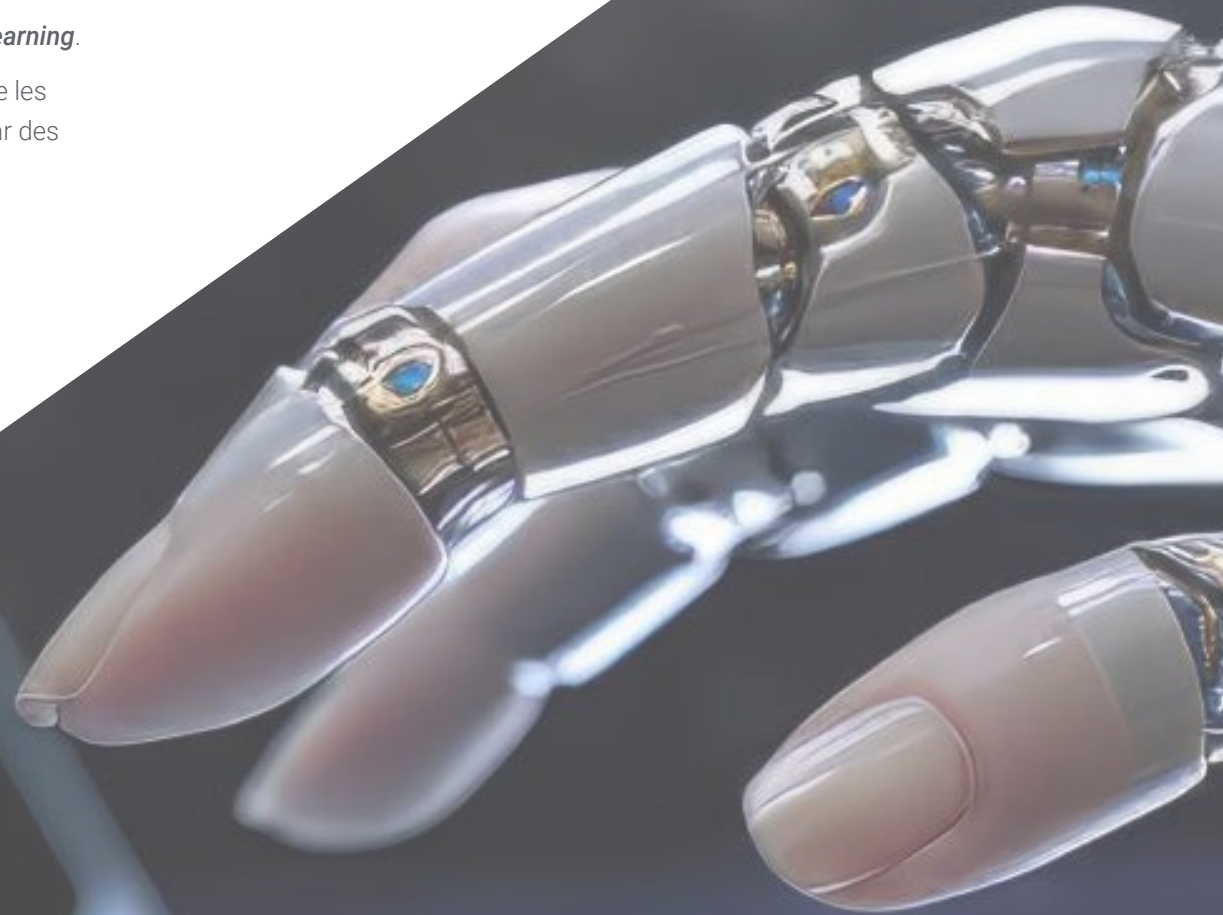
*Vous disposez d'une large éventail de ressources didactiques, accessible 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7"*

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 Avancé en Deep Learning garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat Avancé 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 Avancé en Deep Learning** 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 Avancé** délivrée par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Certificat Avancé en Deep Learning**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 mois**



\*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.



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 Avancé Deep Learning

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

# Certificat Avancé

## Deep Learning

