

# Mastère Hybride

## Visual Analytics et Big Data



## Mastère Hybride

### Visual Analytics et Big Data

Modalité: Hybride (en ligne + Stage Pratique)

Durée: 12 mois

Qualification: TECH Université Technologique

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/ecole-de-commerce/mastere-hybride/mastere-hybride-visual-analytics-big-data](http://www.techtitute.com/fr/ecole-de-commerce/mastere-hybride/mastere-hybride-visual-analytics-big-data)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Pourquoi suivre ce  
Mastère Hybride?

---

*page 8*

03

Objectifs

---

*page 12*

04

Compétences

---

*page 18*

05

Direction de la formation

---

*page 22*

06

Plan d'étude

---

*page 28*

07

Stage Pratique

---

*page 34*

08

Où puis-je effectuer mon  
Stage Pratique?

---

*page 40*

09

Méthodologie

---

*page 44*

10

Diplôme

---

*page 52*

# 01 Présentation

Alors que la production de données continue de croître à un rythme rapide, les organisations sont confrontées au défi d'extraire des informations précieuses de ces données. À cet égard, un rapport d'un prestigieux cabinet de conseil montre que 85% des entreprises cherchent à recruter des professionnels capables de gérer et d'analyser efficacement leurs données. Dans ce contexte, le Big Data et *Visual Analytics* apparaissent comme des outils puissants pour relever ces défis. Dans ce contexte, les experts doivent acquérir des compétences avancées pour gérer les techniques les plus innovantes afin de traiter et d'interpréter de grands volumes de données pour faciliter la prise de décision éclairée. C'est pourquoi TECH lance un diplôme universitaire révolutionnaire axé sur les méthodes les plus pointues dans ce domaine.





“

*Grâce à ce Mastère Hybride, vous maîtriserez les techniques de Machine Learning les plus innovantes pour analyser de grands ensembles de données”*

À l'ère de l'information, la capacité à transformer des données complexes en informations utiles est cruciale pour une prise de décision éclairée. En ce sens, la visualisation des données a évolué au-delà des simples graphiques, incorporant des techniques avancées qui permettent aux utilisateurs d'explorer et d'interagir avec de grands ensembles de données. Dans ce contexte, tant le *Visual Analytics* que le *Big Data* facilitent l'identification de modèles, de tendances et d'anomalies qui, autrement, pourraient passer inaperçus. Il est donc essentiel que les experts aient une solide compréhension de ces domaines afin de gérer et d'analyser efficacement de grands volumes de données.

Dans cette optique, TECH présente un Mastère Hybride pionnier et en même temps très complet dans le domaine du *Visual Analytics et Big Data*. Conçu par des experts dans ce domaine, le parcours académique approfondira les avancées les plus récentes dans des domaines tels que l'Analyse Prédictive, le *Deep Learning*, le *Machine Learning* ou les Réseaux Neuronaux. Dans cette optique, le programme d'études fournira aux étudiants les techniques d'analyse de données les plus sophistiquées, y compris le Traitement du Langage Naturel et les Simulations de Montercarlo. Les diplômés développeront des compétences avancées pour identifier des problèmes complexes liés au *Big Data* et développer des solutions analytiques très innovantes.

Une fois l'étape théorique franchie, ce programme prévoit que les diplômés effectuent un stage pratique dans une institution prestigieuse dans ce domaine. Grâce à cela, les étudiants auront l'occasion de mettre en pratique tout ce qu'ils ont appris, dans des installations de premier ordre équipées d'outils technologiques de pointe. Les professionnels développeront ainsi des compétences avancées qui leur permettront d'améliorer considérablement leurs perspectives d'emploi. En outre, l'itinéraire comprend dix *Masterclasses* complètes animées par un prestigieux Directeur International Invité.

Ce **Mastère Hybride en Visual Analytics et Big Data** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- Développement de plus de 100 études de cas présentées par des professionnels de l'Analyse et de l'Interprétation des Données
- Son contenu graphique, schématique et éminemment pratique fournit des informations concrètes sur les disciplines indispensables à la pratique professionnelle
- Rapports stratégiques, opérationnels et de gestion
- Identification de modèles de données complexes grâce au *Machine Learning*
- Pratique de l'organisation des données par le biais d'un CRM
- Traitement, nettoyage et préparation des données dans différents formats
- Utilisation de *Many Eyes*, *Matlab*, *Tableau*, *SAS Visual Analytics* ou *Microsoft Power Bi* comme outils de visualisation
- Tout cela sera complété par des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- Les contenus sont disponibles à partir de tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet
- En outre, vous pourrez effectuer un stage dans l'un des meilleurs entreprises



*Un Directeur International Invité de renom proposera 10 Masterclasses intensives qui vous permettront de maîtriser les technologies de cryptage les plus avancées afin d'améliorer la sécurité des données et la protection de la vie privée”*



*Vous aurez un accès illimité à tous les contenus du Campus Virtuel et vous pourrez les télécharger pour les consulter à tout moment”*

Dans cette proposition de Mastère, de nature professionnalisante et de modalité d'apprentissage hybride, le programme vise à mettre à jour les professionnels dans les domaines des technologies de l'information et du Marketing. Les contenus sont basés sur les dernières preuves scientifiques et orientés de manière didactique afin d'intégrer les connaissances théoriques dans la pratique professionnelle.

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 médecin devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Ce Mastère Spécialisé vous permet de vous exercer dans des environnements simulés qui offrent un apprentissage immersif programmé pour se former en situation réelle.*

*Vous effectuerez un stage pratique dans une institution renommée, aux côtés d'experts en Visual Analytics et Big Data.*



# 02

## Pourquoi suivre ce Mastère Hybride?

Dans un environnement commercial concurrentiel, les organisations cherchent à identifier les nouvelles opportunités de marché et les tendances émergentes avant leurs concurrents. C'est pourquoi les organisations exigent l'intégration d'experts en *Visual Analytics* et *Big Data* afin de mieux comprendre les préférences et les comportements des clients. C'est pourquoi TECH a créé ce diplôme pionnier, qui combine les dernières mises à jour dans des domaines tels que le *Cloud Computing*, la visualisation interactive des données et le *Deep Learning* avec un stage pratique dans une institution prestigieuse. De cette manière, les diplômés acquerront des compétences avancées qui optimiseront leur pratique quotidienne.







“

*TECH vous donne l'occasion d'entrer dans une véritable institution pour vous plonger dans les dernières tendances en Visual Analytics et Big Data”*

### **1. Actualisation des technologies les plus récentes**

Les nouvelles technologies ont un impact significatif sur le domaine du *Visual Analytics* et du *Big Data*, transformant la manière dont les données sont collectées, analysées et visualisées. Par exemple, les algorithmes de *Machine Learning* peuvent automatiser l'analyse des données, en identifiant efficacement les modèles et les tendances. Afin de rapprocher les spécialistes de ces technologies, TECH présente ce séjour pratique, qui permettra aux professionnels d'accéder à un environnement de travail de pointe, où ils auront accès aux outils technologiques les plus innovants dans ce domaine.

### **2. Exploiter l'expertise des meilleurs spécialistes**

Tout au long de la période pratique, les diplômés seront guidés par une équipe de professionnels hautement spécialisés en *Visual Analytics* et *Big Data*. Ces experts aideront les étudiants à utiliser des outils sophistiqués pour développer des solutions hautement innovantes. À son tour, un tuteur spécialement désigné aidera les étudiants à tirer le meilleur parti du parcours académique.

### **3. Accéder dans des environnements de premier ordre**

TECH sélectionne soigneusement tous les centres disponibles pour ses cours de Formation Pratique. De cette manière, les étudiants ont les garanties qu'ils exigent pour profiter d'une expérience académique dans des institutions de pointe. De cette manière, les étudiants ont les garanties qu'ils exigent pour accéder à un diplôme qui leur permettra d'élargir leurs horizons professionnels. Ils pourront ainsi se familiariser avec le travail quotidien d'une profession très demandée par les entreprises.





#### **4. Combiner les meilleures théories avec les pratiques les plus modernes**

Afin de faciliter l'assimilation des compétences professionnelles de ses étudiants, TECH a configuré un modèle d'apprentissage perturbateur qui combine la pratique et l'étude théorique. En conséquence, les diplômés bénéficient d'une opportunité unique, sans équivalent sur la scène universitaire, qui les aidera à postuler immédiatement aux meilleurs postes sur le marché du travail.

#### **5. Élargir les frontières de la connaissance**

Le séjour pratique de ce Mastère Hybride en TECH peut s'effectuer dans différentes entités d'envergure internationale. Ainsi, les étudiants élargiront leur horizon professionnel et seront hautement qualifiés pour travailler partout dans le monde. La plus grande université numérique du monde dispose d'un vaste réseau de contacts et d'accords.

“

*Vous serez en immersion totale  
dans le centre de votre choix”*

# 03 Objectifs

À l'issue de ce programme universitaire, les professionnels auront une solide compréhension des technologies clés utilisées dans les domaines du *Visual Analytics* et du *Big Data*. Dans cette optique, les diplômés intégreront dans leur pratique quotidienne les techniques statistiques et de *Machine Learning* les plus sophistiquées pour analyser de grands ensembles de données. Les experts effectueront ainsi des analyses critiques qui permettront aux entreprises de prendre des décisions stratégiques en connaissance de cause.





“

*Vous améliorerez l'efficacité opérationnelle  
et la compétitivité des entreprises grâce à  
l'Analyse des Données”*



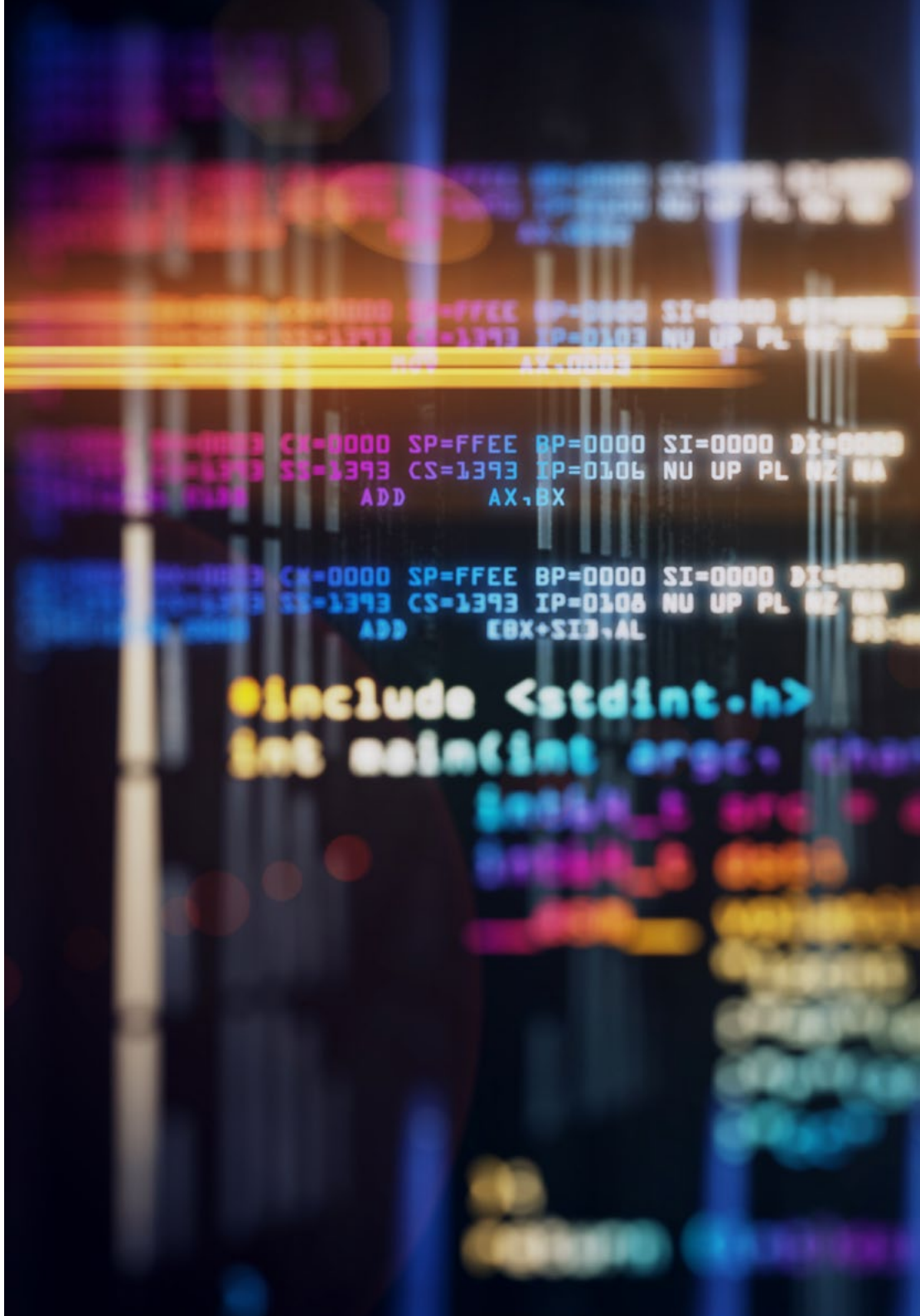
## Objectif général

---

- Ce Mastère Hybride en *Visual Analytics* et *Big Data* fournira aux diplômés les compétences nécessaires pour appliquer les algorithmes de *Machine Learning* afin d'automatiser de grands volumes de données et d'améliorer l'analyse prédictive. Dans le même ordre d'idées, les étudiants créeront des visualisations interactives et efficaces à l'aide d'outils tels que Tableau. Les experts disposeront ainsi des outils nécessaires pour identifier et résoudre les problèmes complexes liés à l'interprétation des données

“

*Vous améliorerez l'efficacité opérationnelle et la compétitivité des entreprises grâce à l'Analyse des Données”*





## Objectifs spécifiques

---

- Développer une pensée analytique et critique pour la prise de décision stratégique
- Générer une valeur différentielle dans notre capacité de prise de décision
- Connaître les différentes théories d'analyse et d'interprétation des données
- Identifier les descripteurs les plus courants pour un ensemble de données
- Apprendre à interpréter les différentes techniques de régression existantes
- Connaître les différentes techniques d'analyse des données
- Concevoir la stratégie conjointe des techniques statistiques et d'Intelligence Artificielle pour le développement de systèmes descriptifs et prédictifs appliqués à la réalité d'un ensemble de données
- Identifier les techniques orientées vers l'analyse statistique, l'Intelligence Artificielle et le traitement des données massives
- Connaître les environnements les plus utilisés par les *Data Scientists*
- Savoir comment traiter des données de différents formats provenant de différentes sources
- Pour connaître les dernières tendances en matière de création d'entités intelligentes basées sur le *Deep Learning* et les Réseaux Neuronaux
- Connaître les techniques d'Intelligence Artificielle applicables pour le traitement massivement parallélisé de données sur un ensemble donné de données et en fonction d'exigences préalablement définies
- Savoir gérer de grands volumes de données de manière distribuée
- Comprendre le fonctionnement et les caractéristiques des techniques courantes de traitement des données de masse
- Identifier les outils logiciels commerciaux et gratuits orientés vers l'analyse statistique, l'Intelligence Artificielle et le traitement des données massives

## tech 16 Objectifs

- ♦ Comprendre et développer le profil *Drive* appliqué aux environnements big data
- ♦ Développer des compétences en matière de communication stratégique et de présentation
- ♦ Comprendre le rôle de l'intelligence émotionnelle dans le contexte de *Visual Analytics*
- ♦ Développer les compétences en matière de gestion émotionnelle, une clé pour les organisations axées sur la *performance*
- ♦ Connaître les meilleures pratiques du PMI appliquées au monde du *Big Data*
- ♦ Connaître la méthodologie SQuID et son applicabilité dans le développement de projets avec de grands volumes de données
- ♦ Être capable de concevoir un système central d'intelligence (CRM) pour l'aide à la décision, basé sur l'analyse et la visualisation des données et axé sur le contexte propre à l'entreprise
- ♦ Analyser les technologies sous-jacentes des différents systèmes web
- ♦ Développer des solutions de renseignement en source ouverte, en exploitant les sources de données disponibles
- ♦ Comprendre comment les modèles trouvés dans un ensemble de données peuvent être rendus visibles afin de générer une interprétation commune de la réalité sous-jacente
- ♦ Connaître l'évolutivité des représentations individuelles
- ♦ Comprendre la différence entre *Visual Analytics* et visualisation de l'information
- ♦ Connaître le processus d'analyse visuelle de Keim
- ♦ Évaluer les différentes méthodes de visualisation des données applicables en fonction des informations à transmettre
- ♦ Concevoir un système qui combine des techniques de saisie et de stockage des données, ainsi que des techniques d'analyse et de visualisation des données, afin de représenter les schémas existants dans cet ensemble de données







“

*Boostez votre carrière professionnelle grâce à un enseignement holistique, qui vous permet de progresser à la fois sur le plan théorique et pratique”*

# 04

# Compétences

Grâce à ce diplôme universitaire, les professionnels pourront manipuler des langages de programmation tels que Python pour l'analyse et la visualisation des données. En même temps, les diplômés développeront des compétences pour concevoir des *dashboards* et des rapports visuels qui facilitent à la fois l'interprétation et la prise de décision fondée sur les données. Ainsi, les étudiants seront hautement qualifiés pour planifier, exécuter et superviser des projets d'Analyse de Données à grande échelle.





“

*Vous serez en mesure de relever les défis de l'analyse et de la visualisation des données massives”*



## Compétences générales

---

- Avoir une vision stratégique de l'application des nouvelles technologies d'Analyse de Données au monde de l'entreprise et les appliquer au développement de services innovants basés sur les informations analysées
- Maîtriser les technologies et les outils du *Big Data*



*Vous utiliserez l'Analyse des Données pour soutenir les décisions stratégiques et opérationnelles de l'entreprise"*





## Compétences spécifiques

---

- Acquérir les compétences nécessaires à la pratique professionnelle dans le domaine de la *Visual Analytics* dans le contexte social et technologique
- Savoir analyser et interpréter des données statistiques
- Utiliser les techniques d'évaluation et d'analyse des données
- Connaître les outils utilisés pour l'analyse des données
- Assurer la gestion des bases de données et la parallélisation de différents types de bases de données
- Mettre en pratique des compétences de gestion avancées dans l'organisation des données
- Diriger des projets de *Visual Analytics* et *Big Data*
- Appliquer l'ingénierie des données au Marketing
- Rendre les données visibles
- Utiliser des outils de visualisation de données

05

# Direction de la formation

La philosophie de TECH est basée sur la fourniture des diplômes universitaires les plus complets et les plus renouvelés sur la scène académique. C'est pourquoi il met en œuvre un processus exhaustif pour former leurs équipes d'enseignants respectives. Grâce à cela, le présent Mastère Hybride bénéficie de la participation des meilleurs spécialistes de *Visual Analytics* et *Big Data*. Ces professionnels ont mis au point une gamme de matériel pédagogique d'une qualité exceptionnelle et parfaitement adapté aux exigences du marché du travail d'aujourd'hui. Les étudiants seront ainsi plongés dans une expérience de haute intensité qui leur permettra d'élargir considérablement leurs horizons professionnels.





“

*Vous pourrez vous appuyer sur  
des références authentiques  
en Visual Analytics et Big Data”*

## Directeur Invité International

Reconnu comme l'un des meilleurs experts en Data Science par le magazine Forbes, Robert Morgan est un éminent **mathématicien** hautement spécialisé dans le domaine des **Statistiques Computationnelles**. Ses connaissances approfondies dans ce domaine lui ont permis de faire partie d'institutions internationales de premier plan, telles que la multinationale Unilever.

Il a ainsi pris la tête de la stratégie **mondiale** en Science des Données. À cet égard, il a supervisé de nombreux projets utilisant l'analyse avancée pour optimiser les opérations commerciales stratégiques. Parmi ses principales réalisations, il a amélioré l'**expérience d'achat** de nombreux clients en leur proposant des **recommandations de produits personnalisées** en fonction de leurs préférences. Il a ainsi permis aux utilisateurs d'établir des **relations loyales** avec les marques. Il a également utilisé des **Jumeaux Numériques** dans le réseau de fabrication, parvenant ainsi à contrôler la production de savon en temps réel et à améliorer considérablement la qualité du savon.

En outre, sa philosophie est axée sur l'utilisation de systèmes de données pour résoudre des problèmes complexes dans l'environnement des entreprises et pour stimuler l'innovation. Dans le même ordre d'idées, il développe des **logiciels** pendant son temps libre et participe à des projets open source. Ainsi, il reste à la pointe des dernières tendances dans des sujets tels que les **Statistiques Bayésiennes**, le **Big Data** ou l'**Intelligence Artificielle**, entre autres.

En outre, leur travail a été récompensé à de nombreuses reprises par des prix. Par exemple, il a récemment reçu le prix « Business Achievement » d'Unilever pour sa contribution à la **transformation numérique** de l'entreprise. À cet égard, il convient de noter que l'intégration des technologies a permis aux entreprises d'améliorer leur **efficacité opérationnelle** en **automatisant les tâches** répétitives. Cela a permis de réduire considérablement les erreurs humaines dans la chaîne logistique, ce qui s'est traduit par des économies de temps et d'argent.





## M. Morgan, Robert

---

- Directeur Mondial de la Science des Données chez Unilever New York, États-Unis
- Chef de l'Analyse et de la Science des Données, Dunnhumby, New York
- Statisticien chez Unilever, New York
- Master en Statistiques Computationnelles de l'Université de Bath
- Master en Recherche Statistique, Université de Bristol
- Licence en Mathématiques de l'Université de Cardiff
- Certificat en Apprentissage Statistique de l'Université de Stanford
- Certificat en Programmation de l'Université Johns Hopkins

“

*Grâce à TECH, vous pourrez apprendre avec les meilleurs professionnels du monde”*

## Direction



### Dr Galindo, Luis Ángel

- ♦ Directeur Exécutif de l'Innovation chez Telefónica
- ♦ Responsable de l'Analyse de Faisabilité à Telefónica Móviles
- ♦ Superviseur du Développement chez Motorola
- ♦ Docteur en Économie Managériale et Génération de Nouveaux Modèles d'Affaires de l'Université Polytechnique de Madrid
- ♦ Master en Administration des Entreprises de l'Université de Navarre
- ♦ Master en Services et Sécurité des Réseaux IP de l'Université Polytechnique de Madrid
- ♦ Expert Universitaire en Réseaux et Services Internet Avancés de l'Université Carlos III de Madrid
- ♦ Ingénieur en Télécommunications de l'Université Polytechnique de Madrid

## Professeurs

### Mme Cordero García, Marta

- ♦ Spécialiste en Mathématiques Appliquées et en Ingénierie Aérospatiale
- ♦ Chercheuse du Groupe Méthodes Numériques et Applications à la Technologie Aérospatiale
- ♦ Professeure Titulaire à l'Université Polytechnique de Madrid
- ♦ Technicienne Supérieure en Ingénierie Aéronautique et Spatiale

### M. García Montesinos, Felipe

- ♦ Associé Fondateur et PDG de Knowlde AI Technologies Group
- ♦ PDG de l'Incubateur HOMONOVUS
- ♦ PDG du Groupe Intuitio
- ♦ Master Exécutif en Innovation
- ♦ Licence en Informatique de l'Université Polytechnique de Madrid

### **Dr Lominchar Jiménez, José**

- ◆ Docteur en Droit, Consultant et Conférencier International
- ◆ Directeur de l'International High Performance Consultancy (CIAR), Intelligence & Consulting
- ◆ Professeur d'Université
- ◆ Conférencier International et Conférencier TED
- ◆ Chercheur
- ◆ Directeur Général fr Next International Business School
- ◆ Conseiller International au Réseau ICONO sud
- ◆ Vice-président de l'Association Espagnole de Coaching Exécutif et d'Entreprise (AECEE)
- ◆ Doctorat en Droit, Programme de Droit du Travail de l'UCJC, Espagne
- ◆ Docteur Honoris Causa du Centre Universitaire d'Etudes Juridiques, Mexique
- ◆ Licence en Droit de l'Université Complutense de Madrid, Espagne
- ◆ MBA: Master of Business Administration

### **Dr Almansa, Antonio**

- ◆ Spécialiste de la gestion des données et de l'analyse visuelle
- ◆ Conception, mise en œuvre et intégration du centre de secours du DC Julián Camarillo
- ◆ Technicien Supérieur: exploitation, ingénierie et architecture des réseaux des centres de données (DC), situés à Independencia et Orduña, ainsi que du réseau de transport national pour les tarifs et les abonnements
- ◆ Expert de Niveau 2: conception et mise en œuvre des réseaux (avec changement technologique) de la DC de Fco. Sancha et plus tard Manuel Tovar

### **Mme Olmedo Soler, Asunta**

- ◆ Directrice de la Création, Rédactrice et Blogueuse
- ◆ Directrice de la Création, Rédactrice et Graphiste chez Managing and Innovation Business Partners
- ◆ Graphiste au Bureau du Médiateur
- ◆ Fondatrice et Créatrice de Kidecó
- ◆ Directrice du Département Design Graphique et Gestion des Médias Sociaux chez OK- Systems
- ◆ Master en Graphisme par le Centre de Formation Tracor
- ◆ Technicienne en Communication, Affaires Publiques et Relations Publiques par l'Institut International des Techniques Spécialisées
- ◆ Cours Community Manager à l'Institut Marketing Online

### **Mme Álvarez de las Cuevas, Mónica**

- ◆ Ingénieure en Informatique
- ◆ Gestion et Direction de Projets chez COO MiBizPartners
- ◆ Gestion d'une Équipe de Projets chez Factor Ideas
- ◆ Coordinatrice de la Formation École d'Excellence Technique chez Accenture
- ◆ Responsable du Département IT chez Geditec
- ◆ Gestionnaire de la Formation Numérique de Telefónica Educación
- ◆ Licence en Ingénierie Informatique de l'Université de Southern Mississippi

# 06

## Plan d'étude

Ce Mastère Hybride en *Visual Analytics* et *Big Data* a été conçu par des experts dans ce domaine. Grâce à cela, les étudiants auront accès à du matériel pédagogique de haute qualité qui répond aux exigences du marché du travail d'aujourd'hui. Composé de 10 modules spécialisés, le programme d'études se penchera sur les techniques d'Analyse de Données les plus pointues. En ce sens, le syllabus approfondira les dernières innovations dans des sujets tels que *Deep Learning*, *Cloud Computing* et *Data Driven Soft Skills*, entre autres. De cette manière, les diplômés développeront des compétences pour mettre en œuvre efficacement des modèles prédictifs et des analyses de données avancées.





“

*Vous maîtriserez les techniques de Storytelling pour faciliter à la fois la compréhension et l'action basée sur les données”*

### Module 1. *Visual Analytics* dans le contexte social et technologique

- 1.1. Les vagues technologiques dans différentes sociétés. Vers une «*Data Society*»
- 1.2. La mondialisation. Contexte géopolitique et social mondial
- 1.3. Environnement VUCA. Toujours vivre dans le passé
- 1.4. Apprendre à connaître les nouvelles technologies: 5G et IoT
- 1.5. Apprendre à connaître les nouvelles technologies: *Cloud* et *Edge Computing*
- 1.6. Critical Thinking en *Visual Analytics*
- 1.7. Les *Knowmads*. Les nomades parmi les données
- 1.8. Apprendre à devenir un entrepreneur en *Visual Analytics*
- 1.9. Théories d'anticipation appliquées au *Visual Analytics*
- 1.10. Le nouvel environnement commercial. La transformation numérique

### Module 2. Analyse et interprétation des données

- 2.1. Introduction aux statistiques
- 2.2. Mesures applicables au traitement des données
- 2.3. Corrélation statistique
- 2.4. Théorie des probabilités conditionnelles
- 2.5. Variables aléatoires et distributions de probabilités
- 2.6. Inférence Bayésienne
- 2.7. Théorie de l'échantillon
- 2.8. Intervalles de confiance
- 2.9. Test d'hypothèse
- 2.10. Analyse de régression

### Module 3. Techniques d'analyse des données et IA

- 3.1. Analyse prédictive
- 3.2. Techniques d'évaluation et de sélection des modèles
- 3.3. Techniques d'optimisation linéaire
- 3.4. Simulations de Monte Carlo
- 3.5. Analyse de scénarios
- 3.6. Techniques de *Machine Learning*
- 3.7. Analyse web
- 3.8. Techniques de *Text Mining*
- 3.9. Méthodes de traitement du langage naturel (NLP)
- 3.10. Analyse des réseaux sociaux

### Module 4. Outils d'analyse des données

- 4.1. Environnement R de *Data Science*
- 4.2. Environnement Python de *Data Science*
- 4.3. Graphiques statiques et statistiques
- 4.4. Traitement des données dans différents formats et différentes sources
- 4.5. Nettoyage et préparation des données
- 4.6. Études exploratoires
- 4.7. Arbres de décision
- 4.8. Règles de classification et d'association
- 4.9. Réseaux neuronaux
- 4.10. *Deep Learning*

## Module 5. Systèmes de gestion de bases de données et parallélisation des données

- 5.1. Bases de données conventionnelles
- 5.2. Bases de données non conventionnelles
- 5.3. *Cloud Computing*: gestion des données distribuées
- 5.4. Outils pour l'ingestion de grands volumes de données
- 5.5. Types de parallélisme
- 5.6. Traitement des données en streaming et en temps réel
- 5.7. Traitement parallèle: Hadoop
- 5.8. Traitement parallèle: Spark
- 5.9. Apache Kafka
  - 5.9.1. Introduction à Apache Kafka
  - 5.9.2. Architecture
  - 5.9.3. Structure des données
  - 5.9.4. APIs Kafka
  - 5.9.5. Cas d'utilisation
- 5.10. Cloudera impala

## Module 6. *Data-Driven Soft Skills* dans le domaine de la gestion stratégique en *Visual Analytics*

- 6.1. *Drive Profile for Data-Driven Organizations*
- 6.2. Compétences avancées en matière de gestion dans les organisations axées sur le *Data-Driven*
- 6.3. Utilisation des données pour améliorer les performances de la communication stratégique
- 6.4. L'intelligence émotionnelle appliquée au management en *Visual Analytics*
- 6.5. Présentations efficaces
- 6.6. Améliorer les performances grâce à la gestion de la motivation
- 6.7. Leadership dans les organisations basées sur la *Data-Driven*
- 6.8. Les talents numériques dans les organisations axées sur la *Data-Driven*
- 6.9. *Data-Driven Agile Organization I*
- 6.10. *Data-Driven Agile Organization II*

## Module 7. Gestion stratégique des projets de *Visual Analytics* et de *Big Data*

- 7.1. Introduction à la gestion stratégique de projet
- 7.2. *Best Practices* dans la description des processus *Big Data* (PMI)
- 7.3. Méthodologie Kimball
- 7.4. Méthodologie SQuID
- 7.5. Introduction à la méthodologie SQuID pour aborder les projets Big Data
  - 7.5.1. Phase I. *Les Sources*
  - 7.5.2. Phase II. *Data Quality*
  - 7.5.3. Phase III. *Impossible Questions*
  - 7.5.4. Phase IV. *Discovering*
  - 7.5.5. *Best Practices* dans l'application de SQuID aux projets Big Data
- 7.6. Aspects juridiques du monde des données
- 7.7. La protection de la vie privée dans les *Big Data*
- 7.8. La cybersécurité dans les *Big Data*
- 7.9. Identification et identification avec de grands volumes de données
- 7.10. Éthique des données I
- 7.11. Éthique des données II

## Module 8. Analyse de la clientèle. Appliquer l'intelligence des données au Marketing

- 8.1. Concepts du Marketing. Marketing stratégique
- 8.2. Marketing relationnel
- 8.3. Le CRM en tant que centre de l'organisation pour l'analyse de la clientèle
- 8.4. Les technologies du web
- 8.5. Sources de données sur le web
- 8.6. Acquisition de données sur le web
- 8.7. Outils d'extraction de données sur le web
- 8.8. Web sémantique
- 8.9. OSINT: Intelligence à source ouverte
- 8.10. *MasterLead* ou comment améliorer la conversion en ventes grâce aux Big Data

### Module 9. Visualisation interactive des données

- 9.1. Introduction à l'art de rendre les données visibles
- 9.2. Comment faire un *Storytelling* avec des données?
- 9.3. Représentations des données
- 9.4. Évolutivité des représentations visuelles
- 9.5. *Visual Analytics* vs. *Information Visualization*. Comprendre qu'il ne s'agit pas de la même chose
- 9.6. Processus d'analyse visuelle (Keim)
- 9.7. Rapports stratégiques, opérationnels et de gestion
- 9.8. Types de graphiques et leur fonction
- 9.9. Interprétation des rapports et des graphiques. Jouer le rôle de récepteur
- 9.10. Évaluation des systèmes de *Visual Analytics*

### Module 10. Outils de visualisation

- 10.1. Introduction aux outils de visualisation des données
- 10.2. *Many Eyes*
- 10.3. Google Charts
- 10.4. jQuery
- 10.5. *Data-Driven Documents I*
- 10.6. *Data-Driven Documents II*
- 10.7. Matlab
- 10.8. Tableau
- 10.9. SAS *Visual Analytics*
- 10.10. Microsoft Power BI







“

*Vous maîtriserez les techniques de Machine Learning les plus innovantes pour analyser de grands volumes de données”*

07

# Stage Pratique

Après avoir passé la période théorique en ligne, cette qualification universitaire comprend un stage de Formation Pratique dans une institution renommée en *Visual Analytics* et *Big Data*. Pendant ce parcours, les diplômés seront encadrés par un tuteur, qui les aidera tout au long du processus et veillera à ce que les étudiants bénéficient d'un apprentissage très efficace.





“

*Faites votre stage clinique avec des professionnels de Visual Analytics et Big Data, qui vous enseigneront les techniques les plus innovantes en matière d'Analyse de Données”*

La période de Formation Pratique de ce programme en *Visual Analytics* et *Big Data* consiste en un stage pratique dans une institution distinguée, d'une durée de 3 semaines, du lundi au vendredi avec 8 heures consécutives d'enseignement pratique aux côtés d'un assistant spécialiste. Durant ce parcours, les diplômés développeront des compétences de gestion avancées en *Data-Driven*, qui leur permettront d'optimiser la performance de la communication stratégique. Pour leur intervention, les étudiants seront soutenus par une équipe d'experts de l'industrie qui les guidera pour agir de manière éthique et organiser les données à travers de multiples processus, tels que le CRM.

Dans cette proposition de formation entièrement pratique, les activités visent à adapter les spécialistes au paradigme numérique et aux nouvelles tendances en matière d'Analyse des Données. Grâce à ce stage pratique, les diplômés mettront en pratique toutes leurs connaissances pour concevoir des systèmes de gestion de bases de données et effectuer la parallélisation des Données.

Il s'agit d'une opportunité exclusive pour les étudiants d'apprendre avec le soutien de professionnels expérimentés, qui les accompagneront dans leurs pratiques et seront responsables du développement de divers outils autour de la visualisation, de l'analyse des données et de ses avantages en termes de résultats.

L'enseignement pratique sera dispensé avec la participation active de l'étudiant, qui réalisera les activités et les procédures de chaque domaine de compétence (apprendre à apprendre et à faire), avec l'accompagnement et les conseils des enseignants et d'autres collègues formateurs qui facilitent le travail en équipe et l'intégration multidisciplinaire en tant que compétences transversales pour la pratique des technologies de l'information et du marketing (apprendre à être et apprendre à être en relation).



Les procédures décrites ci-dessous constitueront la base de la partie pratique de la formation et leur mise en œuvre sera fonction de la disponibilité et de la charge de travail du centre, les activités proposées étant les suivantes:

Module	Activité pratique
<b>Contexte social et technologique du Visual Analytics</b>	Comprendre les nouvelles technologies 5G, IoT, Cloud et Edge Computing
	Appliquer les techniques de critical Thinking en Visual Analytics
	Gérer les différents types de traitement de l'information
	Connaissance des variables aléatoires et des distributions de probabilité
	Mettre en pratique les différentes applications de l'inférence bayésienne
	Traiter les informations en appliquant la théorie de l'échantillonnage
	S'entraîner à travailler avec des fourchettes de valeurs en appliquant des intervalles de confiance
<b>Analyse des Données et IA</b>	Gestion de l'information par l'utilisation de techniques d'évaluation et la sélection de méthodes
	Intégrer l'information grâce à l'analyse du web
	Évaluer l'utilisation des réseaux sociaux
	Pratiquer les techniques d'optimisation linéaire: méthode graphique et méthode simple
	Identifier des modèles de données complexes grâce au Machine Learning
	Effectuer une statistique en utilisant la méthode de Monte Carlo
	Travailler sur la compréhension, la classification et l'analyse de textes par le biais du Text Mining
Gérer les méthodes de traitement du langage naturel (NLP)	

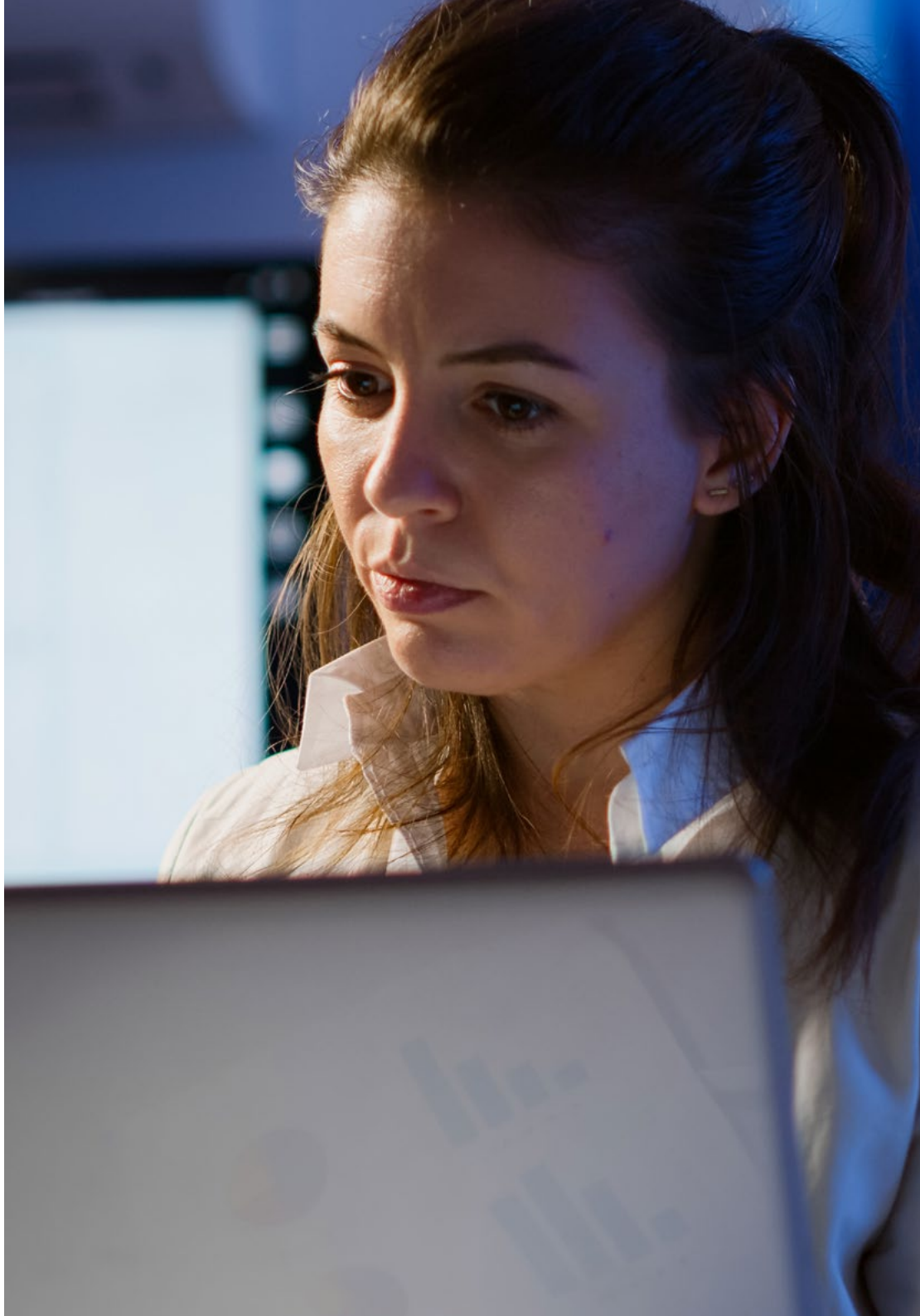
Module	Activité pratique
<b>Outils d'Analyse de Données et Systèmes de Gestion de Bases de Données et de Parallélisation</b>	Travailler sur l'analyse statistique à l'aide de l'environnement R Data Science
	Pratiquer l'analyse de données avec Python
	Approfondir le traitement, le nettoyage et la préparation des données dans différents formats
	Élaborer un arbre de décision
	Appliquer les règles de classification et d'association
	Connaître les outils permettant d'ingérer de grands volumes de données
	Plongez dans la gestion du système de traitement de données Hadoop et Spark
	Travailler à la gestion de la plateforme Apache Kafka
	Gérer le moteur de recherche Cloudera Impala
<b>Gestion stratégique des projets de Visual Analytics et Big Data et utilisation des Data-Driven Softskills</b>	Gérer les données pour optimiser les performances de la communication stratégique
	Pratiquer des compétences avancées en data-driven
	Gestion de la méthodologie Kimball
	Contrôler et évaluer la qualité grâce à la méthode SQUID
	Mettre en pratique les questions de protection de la vie privée dans le Big Data
	Appliquer les meilleures techniques de cybersécurité au Big Data

## Assurance responsabilité civile

La principale préoccupation de cette institution est de garantir la sécurité des stagiaires et des autres collaborateurs nécessaires aux processus de formation pratique dans l'entreprise. Parmi les mesures destinées à atteindre cet objectif figure la réponse à tout incident pouvant survenir au cours de la formation d'apprentissage.

Pour ce faire, cette université s'engage à souscrire une assurance Responsabilité Civile pour couvrir toute éventualité pouvant survenir pendant le séjour au centre de stage.

Cette police d'assurance couvrant la Responsabilité Civile des stagiaires doit être complète et doit être souscrite avant le début de la période de Formation Pratique. Ainsi, le professionnel n'a pas à se préoccuper des imprévus et bénéficiera d'une couverture jusqu'à la fin du stage pratique dans le centre.



## Conditions générales pour la formation pratique

Les conditions générales de la convention de stage pour le programme sont les suivantes:

**1. TUTEUR:** Pendant le Mastère Hybride, l'étudiant se verra attribuer deux tuteurs qui l'accompagneront tout au long du processus, en résolvant tous les doutes et toutes les questions qui peuvent se poser. D'une part, il y aura un tuteur professionnel appartenant au centre de placement qui aura pour mission de guider et de soutenir l'étudiant à tout moment. D'autre part, un tuteur académique sera également assigné à l'étudiant, et aura pour mission de coordonner et d'aider l'étudiant tout au long du processus, en résolvant ses doutes et en lui facilitant tout ce dont il peut avoir besoin. De cette manière, le professionnel sera accompagné à tout moment et pourra consulter les doutes qui pourraient surgir, tant sur le plan pratique que sur le plan académique.

**2. DURÉE:** le programme de formation pratique se déroulera sur trois semaines continues, réparties en journées de 8 heures, cinq jours par semaine. Les jours de présence et l'emploi du temps relèvent de la responsabilité du centre, qui en informe dûment et préalablement le professionnel, et suffisamment à l'avance pour faciliter son organisation.

**3. ABSENCE:** En cas de non présentation à la date de début du Mastère Hybride, l'étudiant perdra le droit au stage sans possibilité de remboursement ou de changement de dates. Une absence de plus de deux jours au stage, sans raison médicale justifiée, entraînera l'annulation du stage et, par conséquent, la résiliation automatique du contrat. Tout problème survenant au cours du séjour doit être signalé d'urgence au tuteur académique.

**4. CERTIFICATION:** Les étudiants qui achèvent avec succès le Mastère Hybride recevront un certificat accréditant le séjour pratique dans le centre en question.

**5. RELATION DE TRAVAIL:** le Mastère Hybride ne constituera en aucun cas une relation de travail de quelque nature que ce soit.

**6. PRÉREQUIS:** certains centres peuvent être amenés à exiger des références académiques pour suivre le Mastère Hybride. Dans ce cas, il sera nécessaire de le présenter au département de formations de TECH afin de confirmer l'affectation du centre choisi.

**7. NON INCLUS:** Le mastère Hybride n'inclut aucun autre élément non mentionné dans les présentes conditions. Par conséquent, il ne comprend pas l'hébergement, le transport vers la ville où le stage a lieu, les visas ou tout autre avantage non décrit.

Toutefois, les étudiants peuvent consulter leur tuteur académique en cas de doutes ou de recommandations à cet égard. Ce dernier lui fournira toutes les informations nécessaires pour faciliter les démarches.

# 08

## Où puis-je effectuer mon Stage Pratique?

Conformément à sa philosophie de fournir des diplômes universitaires d'excellence, TECH a fait un effort pour que le séjour pratique qui constitue ce Mastère Hybride en *Visual Analytics* et *Big Data* puisse être effectué dans différentes institutions de référence. L'institution renforce ainsi son engagement en faveur d'une éducation de qualité et abordable pour tous.







“

*Vous effectuerez votre stage dans une entité de référence en Visual Analytics et Big Data”*

## tech 42 | Où puis-je effectuer mon Stage Pratique?

L'étudiant pourra suivre la partie pratique de ce Mastère Hybride dans les établissements suivants :



École de Commerce

### Captia Ingeniería

Pays	Ville
Espagne	Madrid

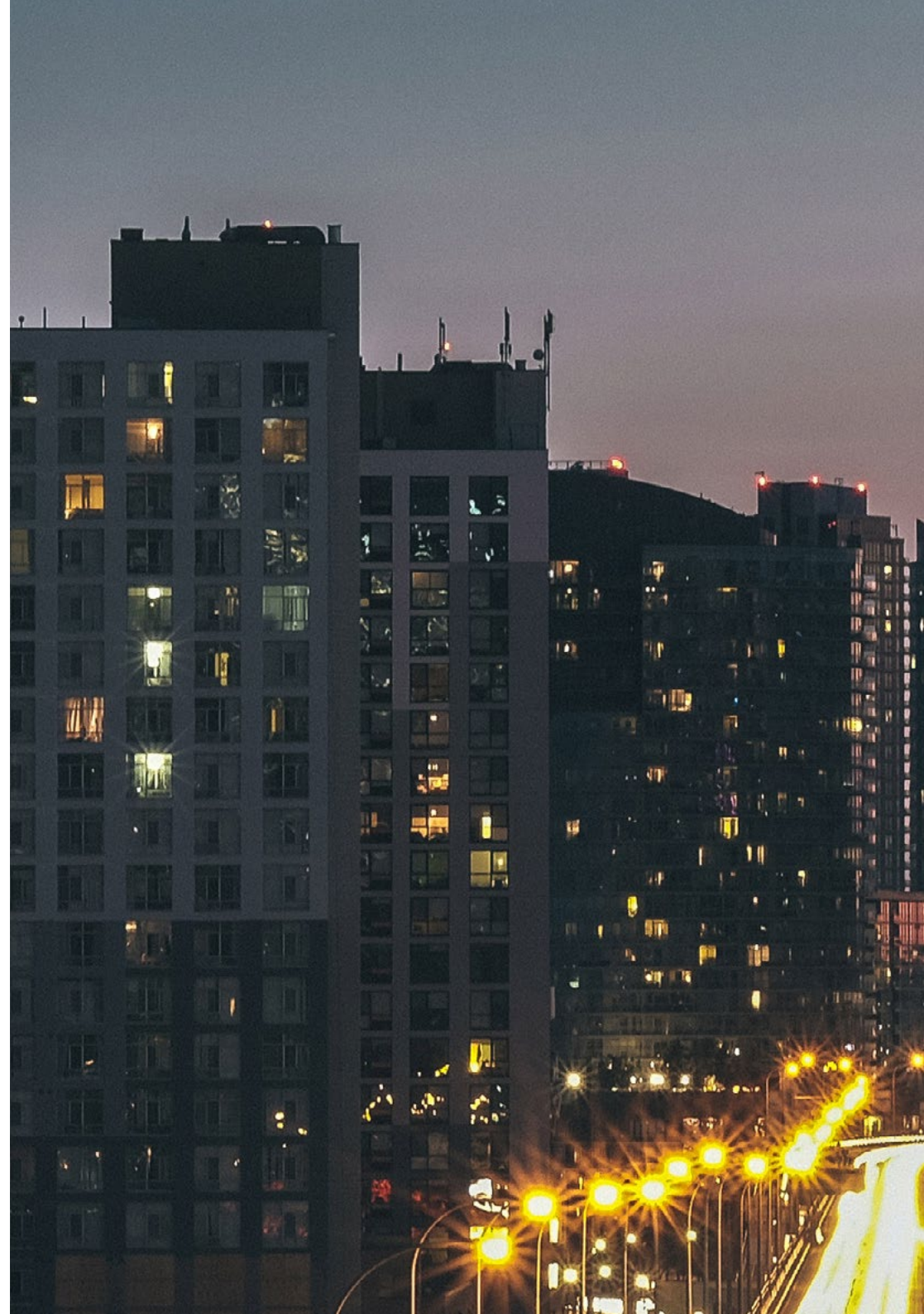
Adresse: Av. de las Nieves, 37, Bloque A Planta 1  
Oficina E, 28935, Móstoles, Madrid

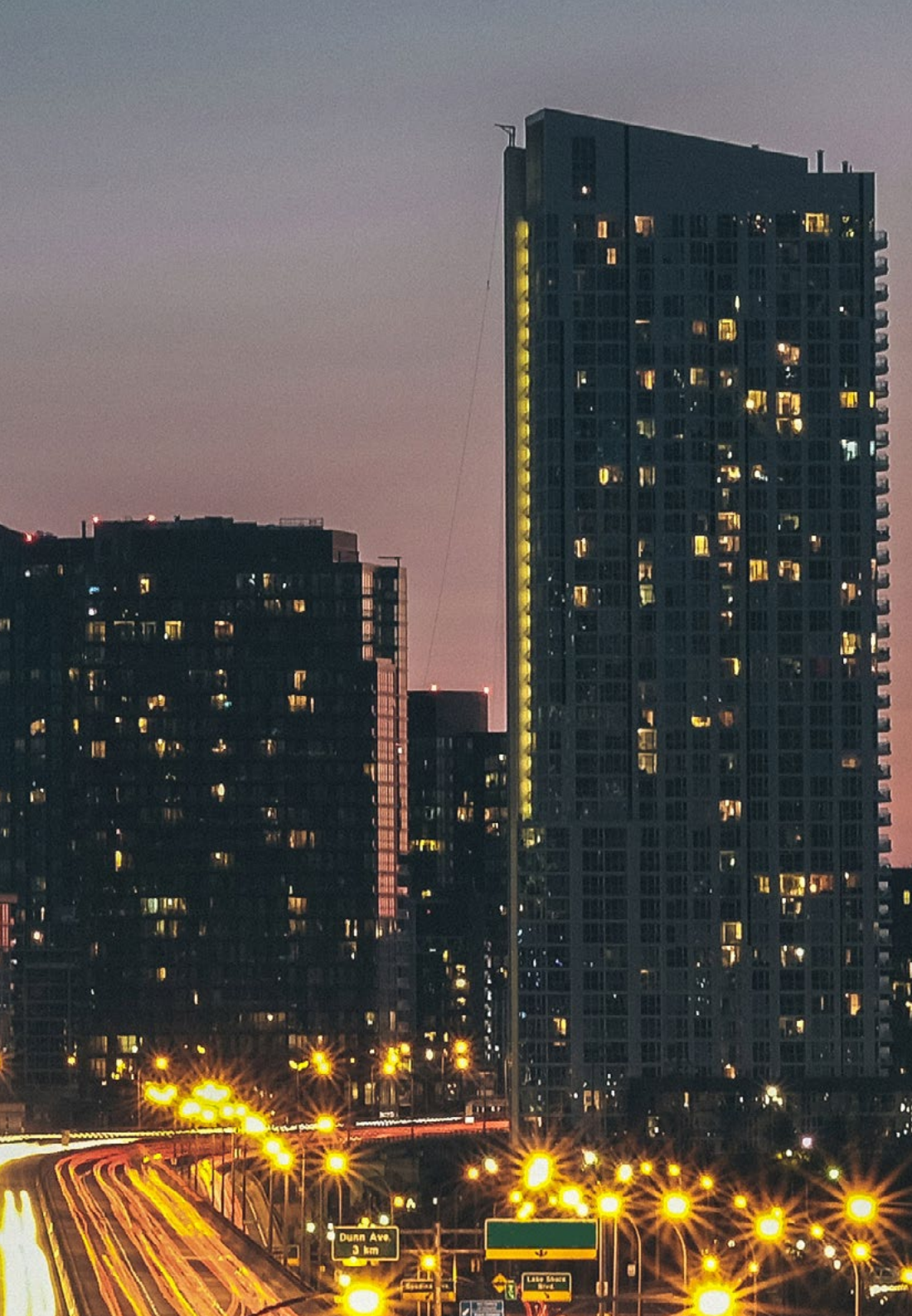
Entreprise informatique qui se consacre à la fourniture de solutions technologiques avancées aux industries

---

**Formations pratiques connexes:**

- Analyse Visuelle et Big Data
- Développement de Logiciels





“

*Il permet de mieux comprendre la théorie la plus pertinente dans ce domaine, puis de l'appliquer dans un environnement de travail réel"*

09

# 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 le Relearning, un système qui laisse de côté l'apprentissage linéaire conventionnel au profit des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui a prouvé son énorme efficacité, notamment dans les matières dont la mémorisation est essentielle”*

TECH Business School utilise l'Étude de Cas pour contextualiser 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”*



*Notre programme vous prépare à relever les défis commerciaux dans des environnements incertains et à faire réussir votre entreprise.*



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

## Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Ce programme TECH est un parcours de formation intensif, créé de toutes pièces pour offrir aux managers des défis et des décisions commerciales au plus haut niveau, 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 commerciale la plus actuelle.



*Vous apprendrez, par le biais d'activités collaboratives et de cas réels, la résolution de situations complexes dans des environnements professionnels réels*

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus utilisé dans les meilleures écoles de commerce 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.

*Notre système en ligne vous permettra d'organiser votre temps et votre rythme d'apprentissage, en l'adaptant à votre emploi du temps. Vous pourrez accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou mobile doté d'une connexion Internet.*

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 école de commerce est la seule école autorisée à employer cette méthode fructueuse. 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). C'est pourquoi nous combinons chacun de ces éléments 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 spécialisation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.*

D'après les 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 de nombreux faits scientifiques prouvant l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire, puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



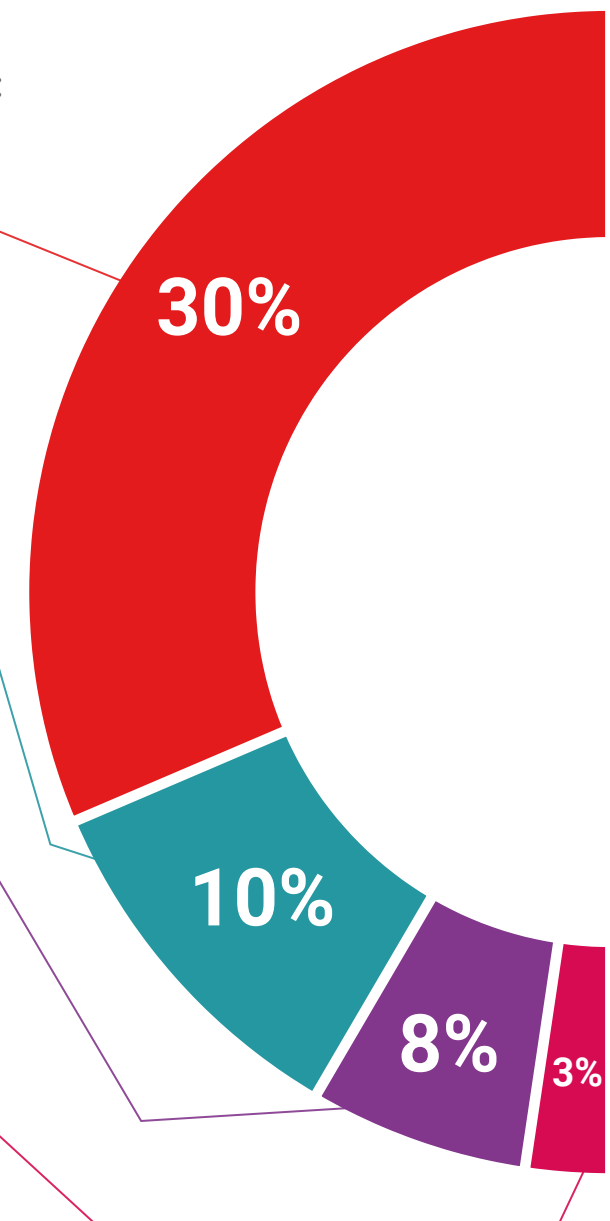
### Stages en compétences de gestion

Ceux-ci mèneront des activités visant à développer des compétences de gestion spécifiques dans chaque domaine thématique. Pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et les capacités dont un cadre supérieur a besoin dans le contexte de la mondialisation dans lequel 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 direction d'entreprise sur 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 évaluées et réévaluées périodiquement tout au long du programme, par des activités et des exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



# 10 Diplôme

Le Diplôme de Mastère Hybride en Visual Analytics et Big Data garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Mastère Hybride 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 diplôme de **Mastère Hybride en Visual Analytics et Big Data** contient le programme le plus complet et le plus actuel sur la scène professionnelle et académique.

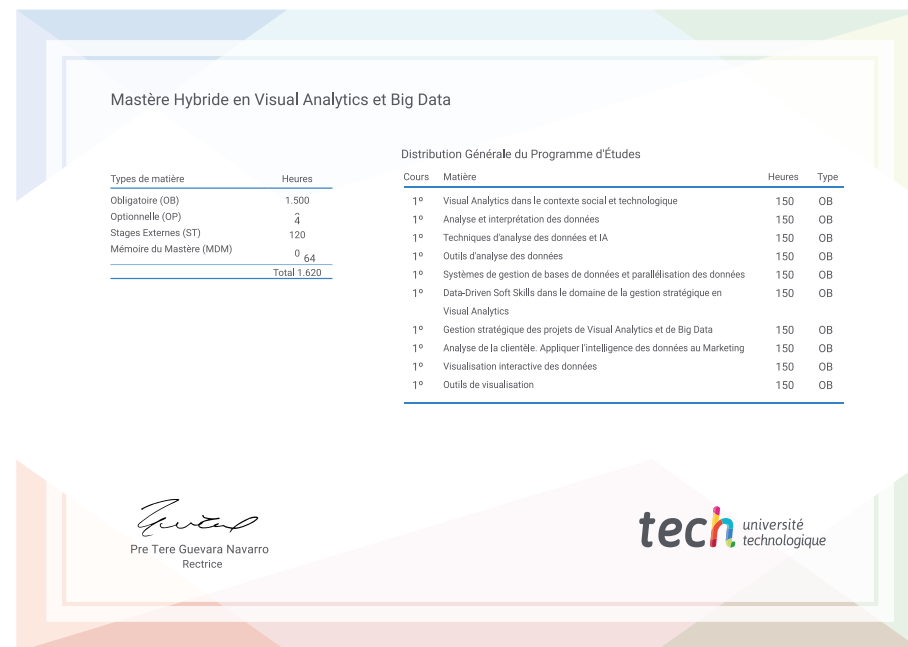
Une fois que l'étudiant aura réussi les évaluations, il recevra par courrier, avec accusé de réception, le diplôme de Mastère Hybride correspondant délivré par TECH.

En plus du Diplôme, vous pourrez obtenir un certificat, ainsi qu'une attestation du contenu du programme. Pour ce faire, vous devez contacter votre conseiller académique, qui vous fournira toutes les informations nécessaires.

Diplôme: **Mastère Hybride en Visual Analytics et Big Data**

Modalité: **Hybride (en ligne + Stage Pratique)**

Durée: **12 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 qualifiés  
en ligne formation  
développement institutions  
classe virtuelle langue

**tech** université  
technologique

**Mastère Hybride**

Visual Analytics et Big Data

Modalité: Hybride (en ligne + Stage Pratique)

Durée: 12 mois

Qualification: TECH Université Technologique

# Mastère Hybride

## Visual Analytics et Big Data

