

# Formation Pratique

## Visual Analytics et Big Data



**tech** université  
technologique

**Formation Pratique**  
Visual Analytics et Big Data

# Sommaire

01

Introduction

---

*page 4*

02

Pourquoi suivre cette  
Formation Pratique?

---

*page 6*

03

Objectifs

---

*page 8*

04

Plan d'étude

---

*page 10*

05

Où puis-je effectuer  
mon Stage Pratique?

---

*page 12*

06

Conditions générales

---

*page 14*

07

Diplôme

---

*page 16*

# 01 Introduction

Dans l'économie mondiale, la capacité d'analyser de grands volumes de données est devenue un facteur clé de différenciation pour les entreprises. Selon un rapport du Forum Économique Mondial, 70% de la valeur générée par la numérisation dans les années à venir dépendra de la capacité des organisations à analyser les données. Il est donc essentiel pour les professionnels de maîtriser les outils de *Visual Analytics* et de *Big Data* les plus innovants pour extraire des *insights* à partir de données complexes, ainsi que pour les visualiser de manière à informer et à améliorer la prise de décision. C'est pourquoi TECH lance la présente qualification, dans le cadre de laquelle, pendant trois semaines, des experts feront partie d'une entité distinguée afin d'étudier en profondeur les derniers développements dans ce domaine.



*Grâce à cette Formation Pratique, vous maîtriserez les techniques de Machine Learning les plus sophistiquées pour analyser les données, faire des prédictions et détecter des modèles”*







La capacité de traiter et d'analyser de grands volumes de données est devenue essentielle pour les organisations de tous les secteurs. Dans ce sens, le domaine du *Visual Analytics* et *Big Data* apparaît comme une solution puissante pour relever ces défis, en combinant des techniques avancées d'Analyse de Données avec des méthodes de visualisation interactives. Ces technologies permettent aux experts de transformer des données complexes en informations claires et exploitables, ce qui améliore considérablement la prise de décisions stratégiques. Face à ce scénario, les professionnels doivent intégrer dans leur pratique les techniques les plus pointues issues de domaines tels que le *Machine Learning* ou le *Deep Learning* afin d'automatiser des tâches complexes et de faire des prédictions plus précises.

Dans ce cadre, TECH présente une Formation Pratique innovante, qui consiste en un séjour de 120 heures sur site dans une entité de référence en *Visual Analytics* et *Big Data*. Ainsi, durant 3 semaines, les diplômés feront partie d'une équipe de spécialistes de haut niveau, avec lesquels ils travailleront activement sur les projets qu'ils mènent. En conséquence, les diplômés acquerront des compétences qui leur permettront d'optimiser leur pratique quotidienne et d'élever leur horizon professionnel à un niveau supérieur.

Tout au long de ce séjour pratique, les stagiaires seront soutenus par un tuteur assistant, qui veillera à ce que toutes les exigences pour lesquelles cette Formation Pratique a été conçue soient satisfaites. En outre, cet expert aidera les diplômés à maîtriser des concepts et des tâches plus complexes. Grâce à cela, à l'issue du programme, les diplômés disposeront de toutes les ressources nécessaires pour faire face aux défis actuels et futurs dans le domaine du *Visual Analytics* et du *Big Data*.

# 02

## Pourquoi suivre cette Formation Pratique?

Face aux avancées technologiques, les organisations cherchent à acquérir un avantage concurrentiel grâce à l'analyse de grands volumes de données. C'est pourquoi elles cherchent constamment à recruter des professionnels du *Visual Analytics* et du *Big Data* afin d'identifier les tendances, d'optimiser leurs opérations et de personnaliser les expériences des clients. Dans ce contexte, il est essentiel pour les professionnels de se tenir au courant des dernières innovations dans ce domaine. C'est pourquoi TECH présente un produit académique unique et perturbateur dans le panorama pédagogique actuel, qui permettra aux experts d'entrer dans une véritable institution, où ils mettront à jour leurs connaissances dans ce domaine. Ainsi, pendant 3 semaines intensives, les étudiants rejoindront une équipe de travail où ils se plongeront dans les dernières avancées sur des sujets tels que la *Data Science*, le *Deep Learning* ou les Outils de Visualisation.



*Vous acquerez des compétences avancées pour planifier, exécuter et superviser des projets d'Analyse de Données à grande échelle"*

### 1. Actualisation des technologies les plus récentes

L'Industrie 4.0 a eu un impact significatif sur le domaine du *Visual Analytics* et du *Big Data*, transformant la manière dont les données sont collectées, traitées, analysées et visualisées. Par exemple, les outils de *Machine Learning* peuvent automatiser des tâches complexes telles que la détection de modèles, la détection de tendances et la classification des données. C'est pourquoi TECH présente cette Formation Pratique, au cours de laquelle les étudiants entreront dans une entreprise de renom équipée d'une technologie de pointe dans ce domaine.

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

Pendant leur séjour pratique sur place, les étudiants rejoindront une équipe de travail composée de professionnels versés dans le domaine du *Visual Analytics* et du *Big Data*. Ces experts fourniront aux diplômés toutes les connaissances dont ils ont besoin pour faire un bond en avant dans leur carrière professionnelle. En outre, un tuteur spécialement désigné les guidera à tout moment et veillera à ce que les objectifs pour lesquels cette Formation Pratique a été conçue soient atteints.

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

Pour l'élaboration de cet itinéraire, TECH a soigneusement sélectionné les institutions où les étudiants effectueront cette Formation Pratique en *Visual Analytics* et *Big Data*. Grâce à cela, les diplômés bénéficieront d'un séjour intensif dans des centres prestigieux où ils pourront s'immerger pleinement dans la réalité d'une profession en pleine expansion qui offre de multiples opportunités.



#### **4. Mettre en pratique au quotidien ce que vous apprenez dès le départ**

Le marché académique regorge de programmes d'enseignement qui se limitent à la simple transmission d'un contenu théorique. De plus, ils nécessitent de longues heures d'enseignement, difficiles à combiner avec le travail professionnel des étudiants. En revanche, TECH propose une Formation Pratique où, pendant 3 semaines, les étudiants rejoindront une institution de référence dans le domaine du *Visual Analytics* et du *Big Data* pour se plonger dans les dernières innovations dans ce domaine.

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

Dans le but d'élargir la carrière professionnelle des diplômés, TECH a conclu des accords avec des entreprises internationales prestigieuses afin que les étudiants puissent effectuer leur Formation Pratique dans des installations de premier ordre. Ainsi, les étudiants auront la possibilité d'effectuer leur séjour pratique de manière personnalisée et sans limite géographique.



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



# 03 Objectifs

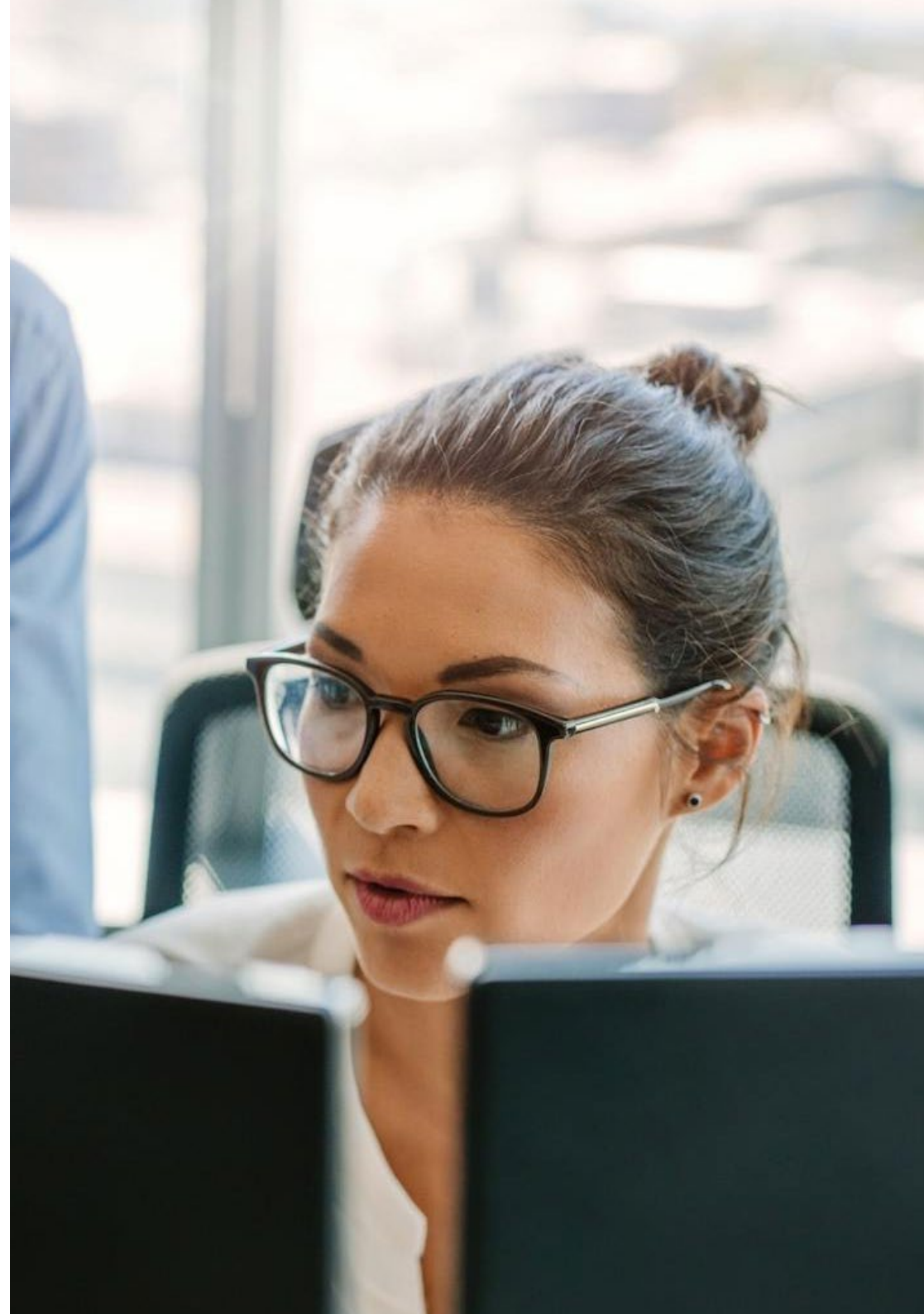
Grâce à cette Formation Pratique innovante, les professionnels auront une compréhension complète des technologies et des outils clés utilisés dans les domaines du *Big Data* et de *Visual Analytics*. Dans cette filière, les diplômés maîtriseront des langages de programmation tels que Python, qui leur permettront d'analyser efficacement les données. Dans le même temps, les étudiants intégreront des techniques statistiques et de *Machine Learning* avancées dans leur pratique quotidienne afin de faire des prédictions et de détecter des modèles à l'aide d'algorithmes avancés. En outre, les étudiants seront hautement qualifiés pour créer des visualisations de données efficaces qui facilitent l'interprétation et la communication de grands volumes de données par le biais de graphiques interactifs et de *dashboards*.



## Objectifs généraux

---

- ♦ Comprendre la valeur de l'environnement changeant et faciliter le lien de l'apprenant avec l'esprit d'entreprise et les nouvelles *Knowmadas* de travail
- ♦ Analyser les données produites et tirer des conclusions à l'aide d'outils statistiques pour prendre les décisions les plus appropriées à tout moment
- ♦ Apprentissage des concepts d'introduction aux Statistiques, du raisonnement statistique, de la représentation des relations entre différentes variables, etc
- ♦ Développer des compétences en gestion de projet *Big Data*







## Objectifs spécifiques

---

- ♦ 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*
  - ♦ Identifier les nouvelles technologies en tant qu'outils pédagogiques dans la communication des différentes réalités commerciales
  - ♦ Pour connaître les dernières tendances en matière de création d'entités intelligentes basées sur le *Deep Learning* et les réseaux neuronaux
  - ♦ Identifier les outils logiciels commerciaux et gratuits orientés vers l'analyse statistique, l'intelligence artificielle et le traitement des données massives
  - ♦ Comprendre et développer le profil *Drive* appliqué aux environnements big data
  - ♦ Comprendre ce qu'elles sont et pourquoi les compétences avancées en matière de gestion créent une valeur différentielle pour le scientifique des données
  - ♦ Développer des compétences en matière de communication stratégique et de présentation
  - ♦ 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
  - ♦ 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
  - ♦ Savoir générer des diagrammes à partir d'un ensemble de données qui représentent visuellement la situation choisie
- ♦ Être capable de combiner les différentes techniques étudiées pour la conception de visualisations originales
  - ♦ 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



*Vous développerez les compétences nécessaires pour appliquer les méthodes de Machine Learning à de vastes ensembles de données afin d'obtenir des informations précieuses"*

# 04

## Plan d'étude

La Formation Pratique de ce programme en *Visual Analytics* et *Big Data* consiste en un séjour pratique dans une entité reconnue, d'une durée de 3 semaines, du lundi au vendredi avec 8 heures consécutives d'enseignement pratique aux côtés d'un assistant spécialiste. Pendant ce séjour, les étudiants travailleront dans un contexte réel, avec l'aide d'une équipe de professionnels expérimentés dans ce domaine.

Dans cette proposition de formation entièrement pratique, les activités visent à développer et à perfectionner les compétences nécessaires à la prestation de services de collecte de données et d'acquisition de clients, et sont orientées vers une formation spécifique à l'exercice de l'activité.

Il s'agit sans aucun doute d'une excellente opportunité pour les diplômés de comprendre et d'intégrer le Traitement des Big Data dans l'environnement de l'entreprise, dans un scénario qui dispose de spécialistes qui les guideront et orienteront leur développement vers les nouvelles tendances numériques.

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 de la Programmation (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:



*Vous maîtriserez les langages de programmation les plus sophistiqués pour l'analyse et la visualisation des données”*

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
<b>Gestion stratégique des projets de Visual Analytics et Big Data et utilisation des Data-Driven Softskills</b>	Travailler à la gestion de la plateforme Apache Kafka
	Gérer le moteur de recherche Cloudera Impala
	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	

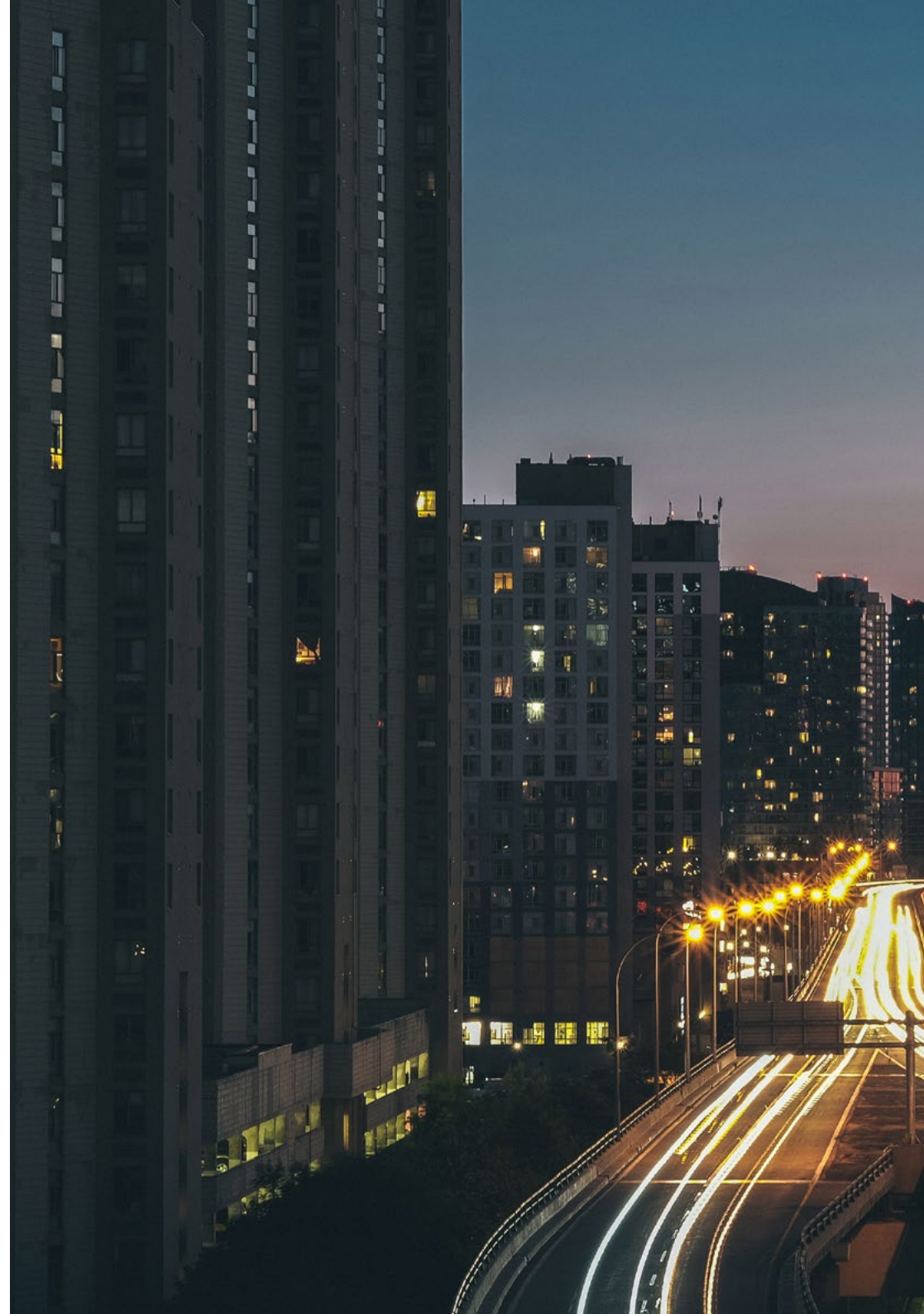
# 05

## Où puis-je effectuer mon Stage Pratique?

Conformément à son engagement ferme de fournir des expériences académiques de premier ordre, TECH s'est efforcée de faire en sorte que cette Formation Pratique puisse se dérouler dans des institutions internationales prestigieuses. Grâce à cela, les diplômés rejoindront une équipe composée d'experts hautement spécialisés en *Visual Analytics* et *Big Data*. Il s'agit sans aucun doute d'une occasion idéale pour les étudiants de se développer professionnellement aux côtés des meilleurs spécialistes dans ce domaine.



*Vous effectuerez votre stage dans une entreprise leader en Visual Analytics et Big Data, où vous serez entouré d'experts dans ce domaine"*







L'étudiant pourra suivre cette formation dans les centres 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



*Inscrivez-vous dès maintenant et faites des progrès concrets dans votre domaine de travail"*

# 06

## Conditions générales

### 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 de la Formation Pratique

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

**1. TUTEUR:** Pendant la Formation Pratique, 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 de la Formation Pratique, 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 de la formation. Tout problème survenant au cours du séjour doit être signalé d'urgence au tuteur académique.

**4. CERTIFICATION:** l'étudiant qui réussit la Formation Pratique recevra un certificat accréditant le séjour dans le centre en question.

**5. RELATION DE TRAVAIL:** La formation pratique ne constitue pas une relation de travail de quelque nature que ce soit.

**6. ÉTUDES PRÉALABLES:** certains centres peuvent exiger un certificat d'études préalables pour effectuer la Formation Pratique. Dans ce cas, il sera nécessaire de le présenter au département de formations pratiques de TECH afin de confirmer l'affectation du centre choisi.

**7. NON INCLUS:** La Formation Pratique ne comprend aucun élément non décrit 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.

# 07 Diplôme

Ce diplôme de **Formation Pratique en Visual Analytics et Big Data** contient le programme le plus complet et le plus à jour 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 correspondant de la Formation Pratique délivré par TECH.

Le certificat délivré par TECH mentionne la note obtenue lors de l'évaluation.

Diplôme: **Formation Pratique en Visual Analytics et Big Data**

Durée: **3 semaines**

Modalité: **du lundi au vendredi, durant 8 heures consécutives**





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

Formation Pratique  
Visual Analytics et Big Data

# Formation Pratique

## Visual Analytics et Big Data

