

# Certificat

## Application des Statistiques dans l'Industrie





## Certificat

### Application des Statistiques dans l'Industrie

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/application-statistiques-industrie](http://www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/application-statistiques-industrie)

# Accueil

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Structure et contenu

---

*page 12*

04

Méthodologie

---

*page 16*

05

Diplôme

---

*page 24*

# 01

# Présentation

L'application de techniques statistiques est devenue essentielle pour améliorer l'efficacité et réduire les coûts de production. À cet égard, et compte tenu du fait qu'il s'agit d'un marché de plus en plus compétitif, il favorise les ingénieurs avisés, aidant ainsi leurs entreprises à devenir plus compétitives. Ainsi, ces professionnels sont de plus en plus sollicités par les organisations. C'est pourquoi TECH a conçu ce diplôme dans lequel les étudiants apprendront la distribution des flux à un coût minimum, ainsi que les applications de Grafos. Le tout est dispensé en ligne à 100% et via la méthodologie du *Relearning*, ce qui permet aux étudiants d'étudier à leur propre rythme et de s'adapter à leurs horaires occupés.





“

*Le meilleur programme du paysage académique  
actuel pour approfondir les matrices de contiguïté  
et d'incidence de manière 100% en ligne”*

L'application des statistiques dans l'industrie est essentielle pour que les ingénieurs puissent prendre des décisions basées sur des données et non sur des suppositions ou des intuitions. En ce qui concerne la production, la prise de décisions éclairées est essentielle pour garantir l'efficacité et la qualité du produit final. Les statistiques permettent aux ingénieurs de collecter des données précises et de les analyser afin d'identifier les tendances et les modèles, ce qui facilite la prise de décisions éclairées fondées sur la réalité de la production.

C'est précisément pour cette raison que les entreprises demandent de plus en plus de professionnels capables d'établir les différences et les avantages entre les méthodes PERT et CPM. C'est pourquoi ce diplôme est né, conçu pour fournir aux ingénieurs les compétences et les connaissances nécessaires pour appliquer des techniques statistiques dans l'industrie et améliorer la qualité de la production. Tout au long du programme d'études, le professionnel approfondira des sujets tels que les statistiques descriptives, l'inférence, la conception et l'analyse d'expériences, et le contrôle de la qualité.

En outre, le programme est proposé en mode 100 % en ligne et utilise la méthodologie du *Relearning*, ce qui permet aux étudiants d'ajuster leur apprentissage à leur rythme et à leurs horaires de travail. À la fin du programme, les diplômés pourront appliquer ces connaissances à leur travail et contribuer à la croissance de l'entreprise, ce qui leur permettra d'accroître la compétitivité de leur entreprise sur le marché et d'opter pour des améliorations salariales et professionnelles.

Ce **Certificat en Application des Statistiques dans l'Industrie** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement de cas pratiques présentés par des experts en Statistiques Appliquées
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les 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 acquérez des connaissances approfondies sur la distribution de flux à coût minimum grâce à cette qualification académique exclusive”*

“

*Le Campus Virtuel est entièrement compatible avec n'importe quel appareil disposant d'une connexion internet, ce qui vous permet d'étudier ce Certificat d'où et quand vous voulez, sans limites ni horaires”*

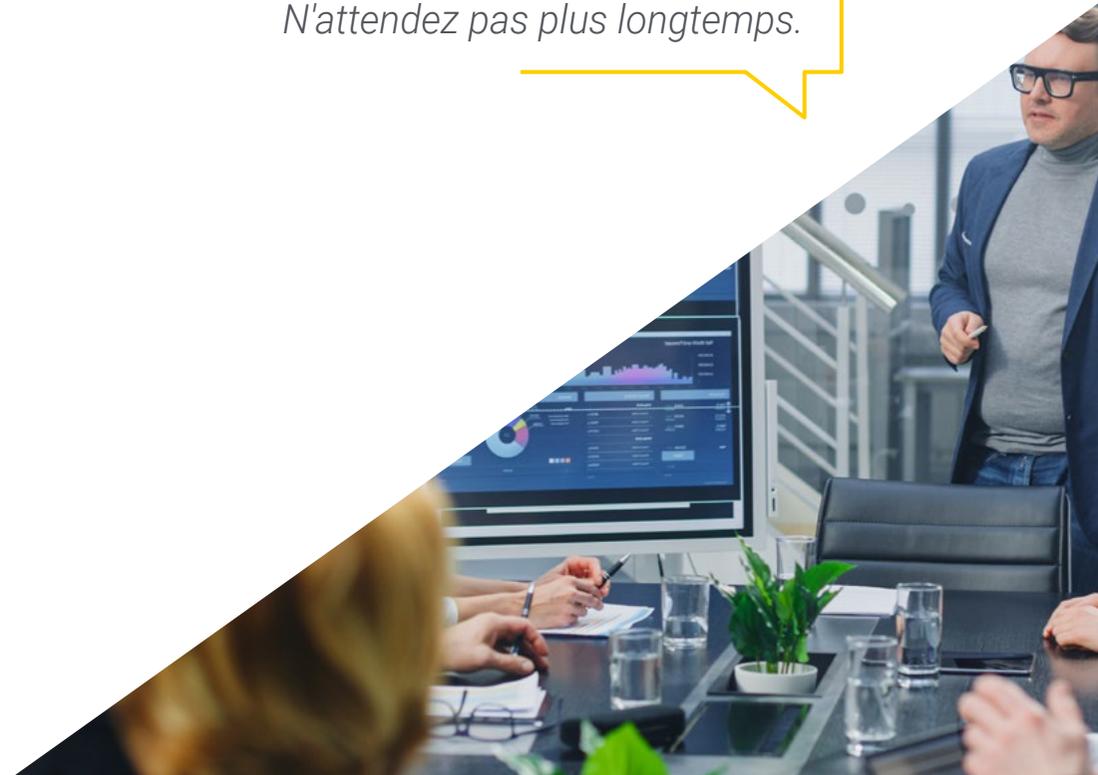
Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés et des universités prestigieuses.

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

La conception de ce programme est 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 cursus académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Répartissez la charge de cours en fonction de vos besoins personnels et combinez le diplôme universitaire avec le travail professionnel.*

*Vidéos de motivation, études de cas, contenus graphiques et schématiques, forums de discussion... Tout ce dont vous avez besoin pour faire un bond en avant dans votre carrière professionnelle  
N'attendez pas plus longtemps.*



# 02 Objectifs

Les Statistiques sont un élément crucial de l'environnement économique actuel et un outil indispensable pour le développement optimal des marchés et des institutions financières. Pour cette raison, TECH a lancé un programme qui permet aux diplômés d'approfondir les nouveautés et de se spécialiser dans la maîtrise de leurs stratégies et logiciels. L'objectif de ce diplôme académique est de fournir tout le matériel nécessaire pour atteindre cet objectif, à travers une expérience académique avant-gardiste et intensive qu'il apportera son talent au plus haut niveau dans l'industrie.



“

*Mettez à jour vos compétences dans les applications avec la durée des activités aléatoires grâce à la méthodologie théorique-pratique la plus innovante du marché académique en ligne”*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Fournir aux diplômés les informations les plus récentes et les plus exhaustives sur la Statistique Informatique, leur permettant de se spécialiser dans ce domaine et d'atteindre le plus haut niveau de connaissance
- ◆ Proposer tout ce qui est nécessaire pour acquérir une maîtrise professionnelle des principaux outils dans ce domaine à travers la résolution de cas d'utilisation basés sur des situations réelles et fréquentes dans l'industrie



*Vous avez besoin de maîtriser Grafos pour donner un coup de pouce à votre carrière? Ce Certificat répond à vos besoins”*





## Objectifs spécifiques

- ◆ Appliquer et comprendre la théorie des files d'attente
- ◆ Étudier les modèles déterministes et aléatoires pour la prise de décision dans les projets réels et les systèmes de planification des stocks
- ◆ Apprendre et comprendre les techniques statistiques de gestion de projet Pert et CPM
- ◆ Identifier les modèles d'inventaire courants et être capable d'analyser et d'interpréter les résultats
- ◆ Comprendre et appliquer des méthodes de prévision spécifiques pour une ou plusieurs variables dans les situations pour lesquelles les méthodes traditionnelles posent des problèmes de nature théorique
- ◆ Comprendre les différents processus de régression utilisés dans les prévisions

# 03

## Structure et contenu

L'équipe chargée de concevoir le programme d'études de ce programme est composée d'experts dans le domaine de l'Ingénierie, en particulier dans le domaine des Statistiques Appliquées. Grâce à son expérience, TECH a développé un programme rigoureux et intensif qui comprend toutes les connaissances nécessaires pour acquérir des compétences dans cette discipline en seulement 12 semaines. En plus du programme complet, des heures de matériel supplémentaire ont été incluses pour permettre aux étudiants de personnaliser leur apprentissage en fonction de leur niveau d'exigence. Tout cela est présenté dans un format en ligne facile à utiliser et compatible avec n'importe quel appareil connecté à Internet.





“

*Vous pénétrerez dans Grafos à partir de différents supports audiovisuels pour intégrer les connaissances de manière naturelle et sans avoir besoin de mémoriser”*

## Module 1. Applications statistiques à l'industrie

- 1.1. Théorie des files d'attente
  - 1.1.1. Introduction
  - 1.1.2. Systèmes de files d'attente
  - 1.1.3. Mesures d'efficacité
  - 1.1.4. La procédure de Poisson
  - 1.1.5. La distribution exponentielle
  - 1.1.6. Le processus de naissance et de mort
  - 1.1.7. Modèles de file d'attente avec un serveur
  - 1.1.8. Modèles à plusieurs serveurs
  - 1.1.9. Modèles de files d'attente à capacité limitée
  - 1.1.10. Modèles à source finie
  - 1.1.11. Modèles généraux
- 1.2. Introduction à Grafos
  - 1.2.1. Concepts de base
  - 1.2.2. Graphiques orientés et non orientés
  - 1.2.3. Représentations matricielles: matrices d'adjacence et d'incidence
- 1.3. Applications de Grafos
  - 1.3.1. Arbres: propriétés
  - 1.3.2. Arbres enracinés
  - 1.3.3. Algorithme de recherche profonde
  - 1.3.4. Application à la détermination des blocs
  - 1.3.5. Algorithmes de recherche dans les largeurs
  - 1.3.6. Arbre couvrant de poids minimal
- 1.4. Chemins et distances
  - 1.4.1. Distance dans les graphes
  - 1.4.2. Algorithme du chemin critique
- 1.5. Débit de pointe
  - 1.5.1. Réseaux de transport
  - 1.5.2. Distribution des flux à moindre coût
- 1.6. Technique d'évaluation et d'examen des programmes (PERT)
  - 1.6.1. Définition
  - 1.6.2. Méthode
  - 1.6.3. Applications
- 1.7. Méthode du chemin critique (CPM)
  - 1.7.1. Définition
  - 1.7.2. Méthode
  - 1.7.3. Applications
- 1.8. Gestion de projets
  - 1.8.1. Différences et avantages entre les méthodes PERT et CPM
  - 1.8.2. Procédure d'élaboration d'un modèle de réseau
  - 1.8.3. Applications avec des durées d'activité aléatoires
- 1.9. Inventaires déterministes
  - 1.9.1. Coûts associés aux flux
  - 1.9.2. Coûts associés aux stocks ou à l'entreposage
  - 1.9.3. Coûts associés aux processus Planification des réapprovisionnements
  - 1.9.4. Modèles de gestion des stocks
- 1.10. Inventaires probabilistes
  - 1.10.1. Niveau de service et stock de sécurité
  - 1.10.2. Taille optimale des commandes
  - 1.10.3. Période unique
  - 1.10.4. Plusieurs périodes
  - 1.10.5. Contrôle continu
  - 1.10.6. Révision périodique

## Module 2. Techniques Avancées de Prévision

- 2.1. Modèle Généraux de régression linéaire
  - 2.1.1. Définition
  - 2.1.2. Propriétés
  - 2.1.3. Exemples
- 2.2. Régression par moindres carrés partiels
  - 2.2.1. Définition
  - 2.2.2. Propriétés
  - 2.2.3. Exemples
- 2.3. Régression en composantes principales
  - 2.3.1. Définition
  - 2.3.2. Propriétés
  - 2.3.3. Exemples
- 2.4. Régression RRR
  - 2.4.1. Définition
  - 2.4.2. Propriétés
  - 2.4.3. Exemples
- 2.5. Régression Ridge
  - 2.5.1. Définition
  - 2.5.2. Propriétés
  - 2.5.3. Exemples
- 2.6. Régression Lasso
  - 2.6.1. Définition
  - 2.6.2. Propriétés
  - 2.6.3. Exemples
- 2.7. Régression Elasticnet
  - 2.7.1. Définition
  - 2.7.2. Propriétés
  - 2.7.3. Exemples
- 2.8. Modèles de pronostic non linéaire
  - 2.8.1. Modèles de régression non linéaires
  - 2.8.2. Moindres carrés non linéaires
  - 2.8.3. Transformation en modèle linéaire
- 2.9. Estimation des paramètres dans un système non linéaire
  - 2.9.1. Linéarisation
  - 2.9.2. Autres méthodes d'estimation des paramètres
  - 2.9.3. Valeurs initiales
  - 2.9.4. Programmes informatiques
- 2.10. Inférence statistique dans la régression non linéaire
  - 2.10.1. Inférence statistique dans la régression non linéaire
  - 2.10.2. Validation de l'inférence approximative
  - 2.10.3. Exemples



*Un programme multidisciplinaire et dynamique, parfait pour mettre à jour vos connaissances en matière d'Application des Statistiques dans l'Industrie et le concilier avec vos tâches personnelles et professionnelles"*

# 04

# Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***le Relearning***.

Ce système d'enseignement est utilisé, par exemple, dans les écoles de médecine les plus prestigieuses du monde et a été considéré comme l'un des plus efficaces par des publications de premier plan telles que le ***New England Journal of Medicine***.





“

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

## Étude de Cas pour mettre en contexte tout le contenu

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

“

*Avec TECH, vous pouvez expérimenter une manière d'apprendre qui ébranle les fondations des universités traditionnelles du monde entier”*



*Vous bénéficierez d'un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif sur l'ensemble du cursus.*



*L'étudiant apprendra, par des activités collaboratives et des cas réels, à résoudre des situations complexes dans des environnements commerciaux réels.*

## Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Cette formation TECH est un programme d'enseignement intensif, créé de toutes pièces, qui propose les défis et les décisions les plus exigeants dans ce domaine, tant au niveau national qu'international. Grâce à cette méthodologie, l'épanouissement personnel et professionnel est stimulé, faisant ainsi un pas décisif vers la réussite. La méthode des cas, technique qui constitue la base de ce contenu, permet de suivre la réalité économique, sociale et professionnelle la plus actuelle.

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

La méthode des cas a été le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures facultés du monde. 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 8 éléments didactiques différents 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 apprenez avec une méthodologie de pointe conçue pour former les managers du futur. Cette méthode, à la pointe de la pédagogie mondiale, est appelée Relearning.

Notre université est la seule université autorisée à utiliser cette méthode qui a fait ses preuves. En 2019, nous avons réussi à améliorer les niveaux de satisfaction globale de nos étudiants (qualité de l'enseignement, qualité des supports, structure des cours, objectifs...) par rapport aux indicateurs de la meilleure université en ligne.



Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire, mais se déroule en spirale (apprendre, désapprendre, oublier et réapprendre). Par conséquent, chacun de ces éléments est combiné de manière concentrique. Cette méthodologie a permis de former plus de 650.000 diplômés universitaires avec un succès sans précédent dans des domaines aussi divers que la biochimie, la génétique, la chirurgie, le droit international, les compétences en gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire, les marchés financiers et les instruments. Tout cela dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre formation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.*

À partir des dernières preuves scientifiques dans le domaine des neurosciences, non seulement nous savons comment organiser les informations, les idées, les images et les souvenirs, mais nous savons aussi que le lieu et le contexte dans lesquels nous avons appris quelque chose sont fondamentaux pour notre capacité à nous en souvenir et à le stocker dans l'hippocampe, pour le conserver dans notre mémoire à long terme.

De cette manière, et dans ce que l'on appelle Neurocognitive context-dependent e-learning, les différents éléments de notre programme sont reliés au contexte dans lequel le participant développe sa pratique professionnelle.



Ce programme offre le support matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseigneront le cours, spécifiquement pour le cours, afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. Tout cela, avec les dernières techniques qui offrent des pièces de haute qualité dans chacun des matériaux qui sont mis à la disposition de l'étudiant.



#### Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et donne confiance dans les futures décisions difficiles.



#### Pratiques en compétences et aptitudes

Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



#### Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





**Case studies**

Ils réaliseront une sélection des meilleures études de cas choisies spécifiquement pour ce diplôme. Des cas présentés, analysés et tutorés par les meilleurs spécialistes de la scène internationale.



**Résumés interactifs**

L'équipe TECH présente les contenus de manière attrayante et dynamique dans des pilules multimédia comprenant des audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de renforcer les connaissances. Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



**Testing & Retesting**

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



# 05 Diplôme

Le Certificat en Application des Statistiques dans l'industrie vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

*Complétez ce programme avec succès et recevez votre diplôme sans déplacements, ni formalités administratives”*

Ce **Certificat en Application des Statistiques dans l'Industrie** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

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

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

Diplôme: **Certificat en Application des Statistiques dans l'Industrie**  
N° d'heures officielles: **300 h.**



\*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.



**Certificat**  
Application des Statistiques  
dans l'Industrie

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat

## Application des Statistiques dans l'Industrie

