

# Certificat

Représentations Graphiques de Données  
dans la Recherche Médicale et autres  
Analyses Avancées



## Certificat

# Représentations Graphiques des Données dans la Recherche Médicale et autres Analyses Avancées

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 8h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/pharmacie/cours/representations-graphiques-donnees-recherche-medicale-autres-analyses-avancees](http://www.techtitute.com/fr/pharmacie/cours/representations-graphiques-donnees-recherche-medicale-autres-analyses-avancees)

# Accueil

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 16*

05

Méthodologie

---

*page 20*

06

Diplôme

---

*page 28*

# 01

# Présentation

Les représentations graphiques permettent d'extrapoler des valeurs en dehors de la plage expérimentale. C'est l'un des outils utilisés par les spécialistes pour "traduire" les données de leurs recherches. De plus, ce système augmente la lisibilité des résultats afin qu'ils puissent être compris par ceux qui n'ont pas effectué la recherche, qu'il s'agisse d'un public expert ou du reste de la population. Il s'agit d'une manière alternative de transmettre des connaissances, par le biais de graphiques mesurés et comparatifs, en fonction de l'objet d'étude et de ses caractéristiques. C'est pourquoi l'équipe d'experts en Recherche Médicale de TECH a développé un programme spécifique sur la Représentation Graphique des Études Pharmacologiques afin d'actualiser les connaissances des diplômés en Pharmacie et d'autres professionnels intéressés par ce domaine.



“

*Avec ce cours universitaire, vous serez au fait des dernières innovations dans les méthodes de représentation graphique qui complètent l'une des phases de la transmission de la connaissance"*

La recherche scientifique sera toujours tributaire d'outils qui donnent un sens à ses résultats qui ne seraient d'aucune utilité sans une application pratique. C'est pourquoi les spécialistes de ce domaine doivent élargir leurs compétences et orienter leur carrière vers une action pluridisciplinaire en appliquant les techniques les plus récentes et les plus performantes dans le développement scientifique. Les graphiques sont l'un des systèmes qui contribuent à la transmission de l'information et permettent sa conversion en données lisibles à l'œil nu.

C'est pourquoi TECH a conçu un Certificat rigoureux et spécifique sur la Représentation Graphique des Données dans la Recherche Médicale et autres Analyses Avancées. Il s'agit d'un programme soutenu par des professionnels expérimentés dans le domaine de la recherche médicale. Le contenu et la structure de ce Certificat ont été créés sous l'approbation de spécialistes afin d'offrir, avec des garanties académiques, l'enseignement approprié de son contenu. Au cours de 6 semaines académiques, les étudiants seront formés par la simulation de cas réels et par du matériel supplémentaire sur les méthodes de réduction de la dimensionnalité, la comparaison entre PCA, PPCA et KPCA, l'analyse de données massives et les modèles binaires, entre autres.

En outre, ce programme facilite l'étude en étant 100% en ligne et en offrant la possibilité de le suivre à tout moment et de n'importe où. De même, les étudiants peuvent télécharger les contenus et accéder au matériel sans accès à Internet, une fois que le guide de référence a été téléchargé sur leur appareil. Une modalité qui offre toutes les facilités à ceux qui optent pour une éducation adaptée à leurs besoins et qui apprécient la compatibilité avec l'environnement numérique sans avoir à renoncer à d'autres activités de leur vie quotidienne.

Ce **Certificat en Représentations Graphiques des Données dans la Recherche Médicale et autres Analyses Avancées** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Recherche Médicale
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et concrètes essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Les exercices pratiques d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ♦ Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ♦ La possibilité d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



*TECH vous permettra d'étudier en profondeur les méthodes de réduction de la dimensionnalité où que vous soyez, sans avoir à vous déplacer ou à fixer un horaire"*

“

*Vous voulez vous démarquer des autres chercheurs par vos connaissances ? Actualisez vos connaissances avec TECH et vous pourrez maîtriser tous les types de graphiques que nous mettrons à votre disposition”*

Le corps enseignant est composé de professionnels du domaine qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

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

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes. Ainsi l'étudiant devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui lui seront présentées tout au long du Certificat. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Dans le Campus virtuel, vous aurez accès à 150 heures de matériel supplémentaire de haute qualité et vous pourrez contacter directement les enseignants pour résoudre vos doutes.*

*TECH vous permettra d'étudier en profondeur les méthodes de réduction de la dimensionnalité où que vous soyez, sans avoir à vous déplacer ou à fixer des horaires.*



# 02

## Objectifs

Ce programme a été conçu sur la base d'un groupe d'experts qui enseigneront aux diplômés en pharmacie, et autres sciences de la santé, afin qu'ils soient plus compétitifs sur le marché du travail et qu'ils maîtrisent les clés de la représentation de leurs résultats scientifiques. Tout cela, à travers une vision contextualisée et des perspectives d'avenir vers les preuves scientifiques les plus récentes dans le secteur qui garantissent, en seulement 6 semaines, le succès professionnel des spécialistes inscrits au programme.





“

*TECH vise à répondre à vos objectifs en vous informant sur la comparaison des méthodes PCA, PPCA, KPCA”*



## Objectifs généraux

---

- Comprendre la formulation appropriée d'une question ou d'un problème à résoudre
- Évaluer la situation actuelle du problème par une recherche documentaire
- Évaluer la faisabilité du projet potentiel
- Étudier la rédaction d'un projet en fonction de différents appels à propositions
- Examiner la recherche de financement
- Maîtriser les outils d'analyse de données nécessaires
- Rédiger des articles scientifiques (*papers*) selon les revues ciblées
- Créer des affiches posters en rapport avec les sujets traités
- Connaître les outils de diffusion auprès du public non spécialiste
- Connaître la protection de données
- Comprendre le transfert des connaissances générées vers l'industrie ou la clinique
- Examiner l'utilisation actuelle de l'intelligence artificielle et de l'analyse des données massives
- Étudier des exemples de projets réussis





## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Maîtriser les outils de Statistiques Computationnels
- ◆ Apprendre à générer des graphiques pour l'interprétation visuelle des données obtenues dans un projet de recherche
- ◆ Acquérir une connaissance approfondie des méthodes de réduction de la dimensionnalité.
- ◆ Approfondir la comparaison des méthodes

“

*Grâce à TECH, vous atteindrez vos objectifs d'une manière simple et garantie à travers une qualification complète et 100% en ligne. Inscrivez-vous dès maintenant pour le découvrir!"*

# 03

## Direction de la formation

TECH a sélectionné un groupe d'enseignants expérimentés, sur la base de leur cursus académique et professionnel et la qualité humaine qu'ils peuvent offrir aux étudiants. Il s'agit d'un choix judicieux qui a été fait pour que les spécialistes inscrits au programme disposent non seulement de connaissances théoriques, mais aussi de conseils d'experts de grande expérience dans le domaine de la Recherche. Il s'agit donc d'une opportunité unique pour les professionnels qui souhaitent avoir comme modèles des experts qui travaillent au quotidien dans le domaine de la Pharmacologie.





“

*Qu'attendez-vous pour apprendre des experts qui ont des années d'expérience dans votre secteur ? Inscrivez-vous dès maintenant pour les avoir comme enseignants”*

## Direction



### Dr López-Collazo, Eduardo

- ◆ Directeur Scientifique Adjoint de l'Institut de Recherche Sanitaire, Hôpital Universitaire La Paz
- ◆ Directeur du Domaine en Réponse immunitaire et Maladies Infectieuses à l'IdiPAZ
- ◆ Directeur du Groupe de Réponse Immunitaire et Tumeur Immunologie à l'IdiPAZ
- ◆ Membre du Comité Scientifique Externe de l'Institut de Recherche Sanitaire de Murcie
- ◆ Administrateur de la Fondation pour la Recherche Biomédicale de l'Hôpital La Paz
- ◆ Membre du Comité Scientifique de la FIDE
- ◆ Rédacteur en chef de la revue scientifique internationale Mediators of Inflammation
- ◆ Rédacteur en chef de la revue scientifique internationale Frontiers of Immunology
- ◆ Coordinateur des Plateformes IdiPAZ
- ◆ Coordinateur des Fonds de Recherche en Santé dans les domaines du Cancer, des Maladies Infectieuses et du VIH
- ◆ Docteur en Physique Nucléaire de l'Université de La Havane
- ◆ Docteur en Pharmacie de l'Université Complutense de Madrid



## Professeurs

### Dr Avendaño Ortiz, Jose

- ◆ Chercheur à Sara Borrell Fondation pour la recherche biomédicale de l'hôpital universitaire Ramón y Cajal (FIBioHRC/IRyCIS)
- ◆ Chercheur à la Fondation pour la Recherche Biomédicale à l'Hôpital Universitaire de La Paz (FIBHULP/ IdiPAZ)
- ◆ Chercheur à la Fondation HM Hospitals Foundation (FiHM)
- ◆ Diplôme en Sciences Biomédicales de l'Université de Lleida
- ◆ Master en Recherche Pharmacologique à l'Université Autonome de Madrid
- ◆ Doctorat en Pharmacologie et Physiologie de l'Université Autonome de Madrid

### Dr Pascual Iglesias, Alejandro

- ◆ Coordinateur de la plateforme de bioinformatique de l'hôpital La Paz
- ◆ Conseiller du Comité d'Experts COVID-19 d'Estrémadure
- ◆ Chercheur dans le groupe de recherche sur la réponse immunitaire innée d'Eduardo López-Collazo, Institut de Recherche Sanitaire Hôpital Universitaire La Paz
- ◆ Chercheur dans le Groupe de Recherche sur les Coronavirus de Luis Enjuanes, Centre National de Biotechnologie CNB-CSIC
- ◆ Coordinateur de la Formation Continue en Bio-informatique, Institut de Recherche Sanitaire de l'Hôpital Universitaire La Paz
- ◆ Docteur Cum Laude en Biosciences Moléculaires, Université Autonome de Madrid
- ◆ Licence en Biologie Moléculaire de l'Université de Salamanque
- ◆ Master en Physiopathologie et Pharmacologie Cellulaire Moléculaire de l'Université de Salamanque

# 04

## Structure et contenu

Le contenu de ce Certificat a été conçu par une équipe professionnelle, composée de spécialistes de la Recherche Médicale. Le module en Représentations Graphiques des Données dans la Recherche Médicale et autres Analyses Avancées intègre les clés pour la compréhension du fonctionnement des types de graphiques et la manière de réaliser la comparaison des méthodes. De plus, ce programme est développé en seulement 6 semaines académiques de manière exhaustive et à travers des contenus didactiques auxquels les spécialistes pourront accéder hors ligne une fois qu'ils auront été téléchargés sur leur appareil.





“

*Avec ce Certificat, vous obtiendrez les clés pratiques du travail de recherche en situation réelle grâce à son équipe pédagogique”*

**Module 1.** Représentations graphiques des données dans la recherche en santé et autres analyses avancées

- 1.1. Types de graphiques
- 1.2. Analyse de survie
- 1.3. Courbes ROC
- 1.4. Analyse multivariée (types de régression multiple)
- 1.5. Modèles de régression binaire
- 1.6. Analyse des Big Data
- 1.7. Méthodes de réduction de la dimensionnalité
- 1.8. Comparaison des méthodes: PCA, PPCA et KPCA
- 1.9. T-SNE (t-Distributed Stochastic Neighbor Embedding)
- 1.10. UMAP (Uniform Manifold Approximation and Projection)





“

*Inscrivez-vous dès maintenant à ce diplôme conçu pour répondre à vos besoins professionnels et personnels et étudiez tout en développant votre emploi actuel”*

05

# Méthodologie

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

Ce système d'enseignement s'utilise, notamment, dans les Écoles de Médecine les plus prestigieuses du monde. De plus, il a été considéré comme l'une des méthodologies les plus efficaces par des magazines scientifiques de renom comme par exemple le ***New England Journal of Medicine***.



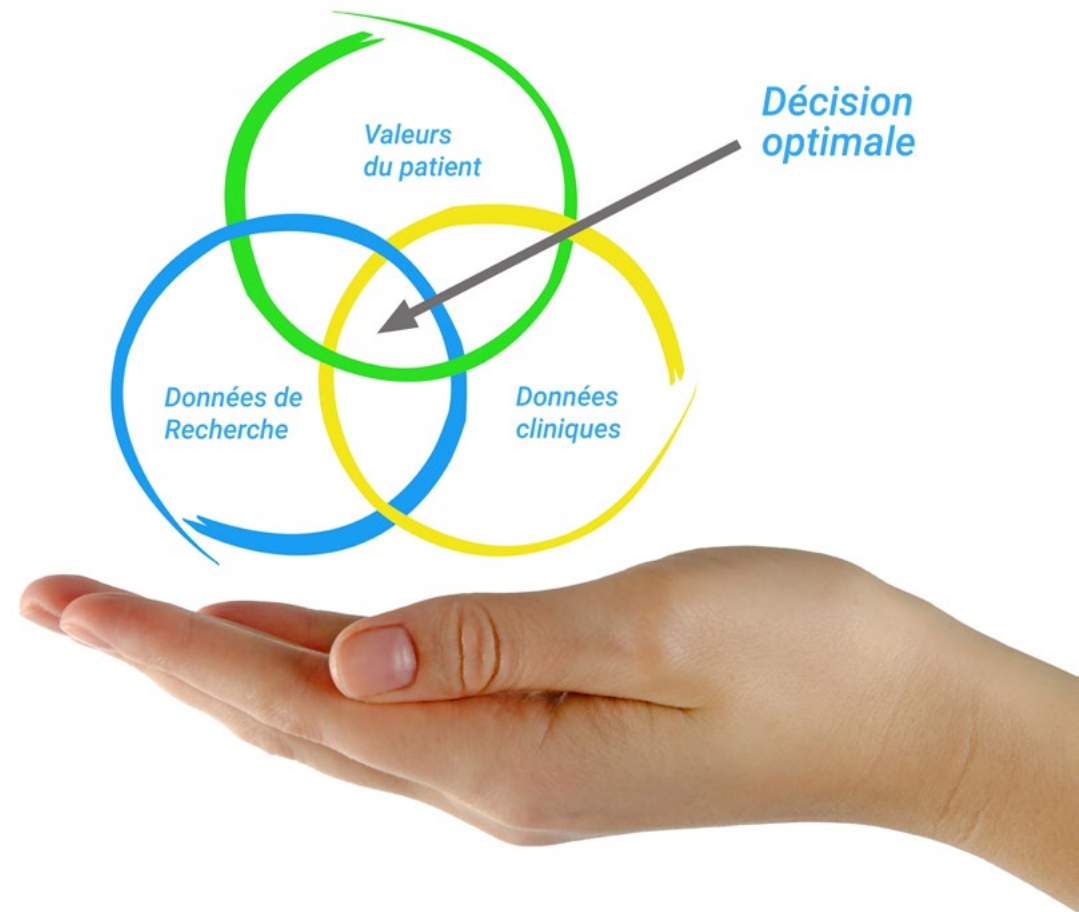
“

*Découvrez Relearning, un système qui abandonne 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 nécessitent une mémorisation"*

## À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas cliniques simulés, basé sur des patients réels, dans lesquels ils devront enquêter, établir des hypothèses et enfin résoudre la situation. Il existe de nombreuses preuves scientifiques de l'efficacité de cette méthode. Les pharmaciens apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement au fil du temps.

*Avec TECH, vous ferez l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui révolutionne les fondements des universités traditionnelles du monde entier.*



Selon le Dr Gérvas, le cas clinique est la présentation commentée d'un patient, ou d'un groupe de patients, qui devient un "cas", un exemple ou un modèle illustrant une composante clinique particulière, soit en raison de son pouvoir pédagogique, soit en raison de sa singularité ou de sa rareté. Il est essentiel que le cas soit basé sur la vie professionnelle actuelle, en essayant de recréer les conditions réelles de la pratique professionnelle du pharmacien.

“

*Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912 à Harvard pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consiste à présenter aux apprenants des situations réelles complexes pour qu'ils s'entraînent à prendre des décisions et pour qu'ils soient capables de justifier la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme une méthode d'enseignement standard à Harvard"*

#### L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre acquis fondamentaux:

1. Les pharmaciens qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
3. Grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité, on obtient une assimilation plus simple et plus efficace des idées et des concepts.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les étudiants, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps passé à travailler sur le cours.



## Relearning Methodology

TECH renforce l'utilisation de la méthode des cas avec la meilleure méthodologie d'enseignement 100% en ligne du moment: Relearning.

Notre Université est la première au monde à combiner l'étude de cas cliniques avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la pratique et combinant un minimum de 8 éléments différents dans chaque cours. Ceci représente une véritable révolution par rapport à une simple étude et analyse de cas.



*Le pharmacien apprendra à travers des cas réels et la résolution de situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe pour faciliter l'apprentissage immersif.*



Selon les indicateurs de qualité de la meilleure université en ligne du monde hispanophone (Columbia University). La méthode Relearning, à la pointe de la pédagogie mondiale, a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels finalisant leurs études.

Grâce à cette méthodologie, plus de 115.000 pharmaciens ont été formés avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge chirurgicale. Cette méthodologie pédagogique est développée dans un environnement très exigeant, avec un corps d'étudiants universitaires 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.*

Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique.

Selon les normes internationales les plus élevées, la note globale de notre système d'apprentissage est de 8,01.



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



### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les pharmaciens spécialisés qui vont enseigner le cours, spécifiquement pour le cours, de sorte que le développement didactique est vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



### Techniques et procédures en vidéo

TECH rapproche les étudiants des dernières techniques, des dernières avancées en matière d'éducation, de l'avant-garde des procédures actuelles de soins pharmaceutiques. Tout cela, à la première personne, avec la plus grande rigueur, expliqué et détaillé pour contribuer à l'assimilation et à la compréhension. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



### Résumés interactifs

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

Ce système éducatif exclusif pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



### Bibliographie complémentaire

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.





### Études de cas dirigées par des experts

Un apprentissage efficace doit nécessairement être contextuel. Pour cette raison, TECH présente des développements de cas réels dans lesquels l'expert vous guidera dans le développement de l'attention et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



### 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.



### 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.



### Guides d'action rapide

À TECH nous vous proposons les contenus les plus pertinents du cours sous forme de feuilles de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



# 06 Diplôme

Le Certificat en Représentations Graphiques de Données en Recherche Médicale et autres Analyses Avancées 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”*

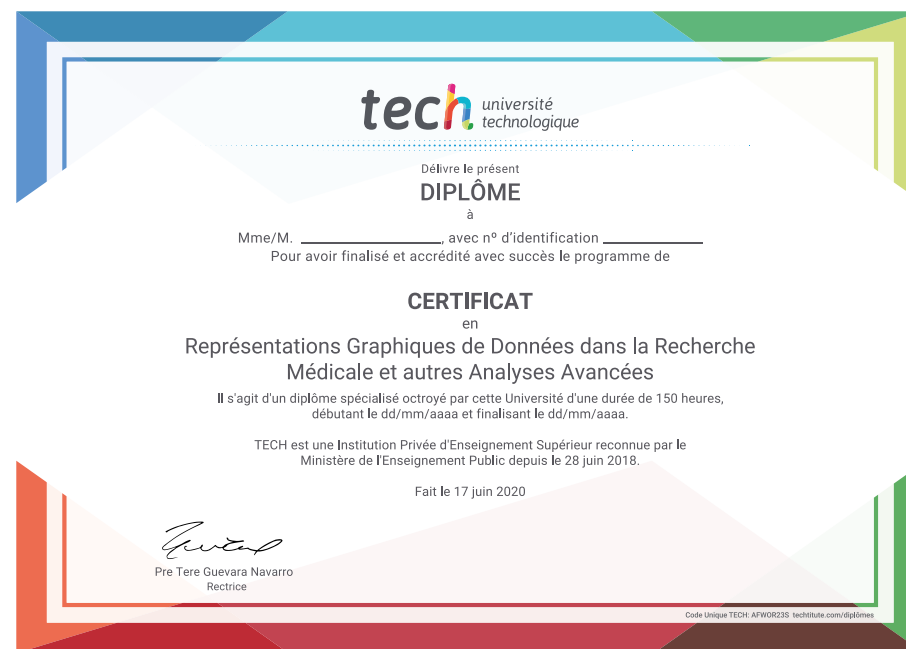
Ce **Certificat en Représentations Graphiques des Données dans la Recherche Médicale et autres Analyses Avancées** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché.

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 Représentations Graphiques de Données dans la Recherche Médicale et autres Analyses Avancées**

N° d'heures officielles: **150 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

Représentations Graphiques  
des Données dans la  
Recherche Médicale et  
autres Analyses Avancées

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 8h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat

Représentations Graphiques de Données  
dans la Recherche Médicale et autres  
Analyses Avancées