

# Mastère Spécialisé

## Data Science Management (DSO, Data Science Officer)





## Mastère Spécialisé Data Science Management (DSO, Data Science Officer)

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtute.com/fr/informatique/master/master-data-science-management-dso-data-science-officer](http://www.techtute.com/fr/informatique/master/master-data-science-management-dso-data-science-officer)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Compétences

---

*page 14*

04

Direction de la formation

---

*page 18*

05

Structure et contenu

---

*page 26*

06

Méthodologie

---

*page 36*

07

Diplôme

---

*page 44*

# 01 Présentation

La consolidation du paradigme numérique a révolutionné de nombreuses industries. En conséquence, les entreprises ont vu le nombre de données qu'elles manipulent se multiplier et, avec cela, de nouveaux modèles sont devenus nécessaires pour assurer la maintenance efficace et sécurisée de ces informations. C'est sous cette prémisse que TECH lance ce programme, spécialement destiné à tous les professionnels de l'informatique qui veulent travailler comme Data Science Officer, un profil très demandé pour sa capacité non seulement à concevoir une stratégie de flux de données, mais aussi à aligner l'utilisation des ressources avec la stratégie de l'organisation. En outre, ce diplôme se distingue par son mode de fonctionnement 100% en ligne et par son contenu de haute qualité présenté dans un format multimédia pratique spécialement conçu pour aider à consolider les connaissances dans une perspective pratique.





“

*Optimisez votre potentiel professionnel en étudiant un programme qui vous aidera à vous positionner en tant que responsable de la science des données”*

Le programme aborde la science des données d'un point de vue technique et commercial, offrant toutes les connaissances nécessaires pour extraire les connaissances cachées dans les données. Ainsi, les ingénieurs en informatique, ou ceux qui ont une carrière connexe, intéressés par ce domaine pourront analyser en détail les différents algorithmes, plateformes et outils les plus courants pour l'exploration, la visualisation, la manipulation, le traitement et l'analyse des données. Tous ces éléments, complétés par le développement de compétences commerciales, sont nécessaires pour atteindre un profil de niveau exécutif capable de prendre des décisions clés dans une entreprise. Les nouvelles connaissances pluridisciplinaires que les étudiants acquerront à l'issue du programme les aideront à se positionner en tant que Data Science Officers (DSO) dans des entreprises de toutes tailles.

De même, l'approche de l'analyse des données sous les deux angles fait de ce programme une formation actualisée et parfaite pour couvrir tous les besoins liés au traitement de l'information pour sa transformation ultérieure en un atout fondamental pour toute organisation.

Dans un premier temps, le programme abordera l'importance de l'utilisation d'un bon système d'analyse dans l'entreprise, dont chaque département peut bénéficier. En outre, des connaissances spécialisées seront développées en se concentrant sur la typologie et le cycle de vie des ressources disponibles, pour lesquelles l'étudiant sera instruit dans une connaissance de base des statistiques.

Au fur et à mesure de la progression du programme, l'étudiant sera initié aux modèles qui présentent une plus grande polyvalence et adaptabilité pour l'analyse des séries temporelles, tels que les modèles associés aux séries économiques. Vers la fin du programme, une grande variété de cas d'utilisation et de mises en œuvre de l'intelligence artificielle et de la science des données dans le monde actuel sera fournie.

Avec le programme de Mastère Spécialisé, les ingénieurs informaticiens pourront se spécialiser en Data Science, ce qui en fait l'opportunité parfaite pour booster leur carrière professionnelle vers un poste de direction ou important dans le département dans lequel ils travaillent. Tout cela sera tangible grâce à un programme 100% en ligne, qui s'adapte aux besoins quotidiens des étudiants, il suffira de disposer d'un appareil avec une connexion internet pour commencer à travailler pour un profil professionnel complet avec une projection internationale.

Ce **Mastère Spécialisé en Data Science Management (DSO, Data Science Officer)** contient le programme éducatif le plus complet et le plus actuel du marché. Les caractéristiques les plus remarquables de la formation sont:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts de en ingénierie en analyse de données
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation peut être réalisé 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 n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Si vous recherchez un programme qui vous permette d'accroître vos compétences et de vous positionner en tant que Data Science Officer, alors bienvenue, en TECH vous avez trouvé votre place"*

“

*Préparez-vous à prendre des décisions à valeur scientifique et à mettre en œuvre des stratégies qui améliorent les fonctions des départements d'une entreprise"*

Le programme comprend, dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel. 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 Problèmes. Ainsi le professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent à lui tout au long du programme académique. Il sera soutenu par un système innovant de vidéos interactives produites par des experts renommés ayant une grande expérience en Data Science Management (DSO, Data Science Officer).

*Améliorez votre carrière en déterminant la création de tableaux de bord et de KPI's en fonction du département dans lequel vous travaillez.*

*Développer des connaissances spécialisées liées à la gestion et à la manipulation des données pour les processus de Data Science. Vous deviendrez un DSO performant.*



# 02 Objectifs

À une époque où les données sont omniprésentes, il est important de comprendre toutes les implications technologiques de l'émergence de ces nouveaux systèmes. C'est pourquoi les ingénieurs informaticiens désireux d'accéder à des postes de gestion professionnelle de haut niveau doivent posséder toutes les connaissances appropriées pour optimiser le traitement des données, non seulement d'un point de vue technique mais aussi d'un point de vue commercial. Dans cette optique, TECH a conçu un programme axé sur l'étude des différentes techniques, technologies et phases nécessaires à l'analyse des données et à l'extraction de connaissances et de valeur, à partir d'une vision disruptive, complète et actualisée.



## Content Overview

| Pages                           | Pageviews |
|---------------------------------|-----------|
| /                               | 5,932     |
| /information-resources          | 1,306     |
| /decisions                      | 867       |
| /information-privacy            | 697       |
| /information-privacy-guidelines | 692       |



| % Pageviews |
|-------------|
| 23.33%      |
| 5.14%       |
| 3.41%       |
| 2.74%       |
| 2.72%       |

| Content Overview               |
|--------------------------------|
| Pages                          |
| information-resources          |
| information-privacy            |
| information-privacy-guidelines |

“

*Votre avenir commence ici. Formez-vous en tant que spécialiste de l'analyse des données et positionnez-vous en tant que cadre supérieur"*

| Pageviews | % Pageviews |
|-----------|-------------|
| 5,932     | 23.33%      |
| 1,306     | 5.14%       |
| 867       | 3.41%       |
| 697       | 2.74%       |
| 692       | 2.72%       |

| New Visits | Bounce Rate |
|------------|-------------|
| 27         | 27%         |
| 43         | 55%         |
| 7          |             |
| 56         | 52%         |
| 3          |             |



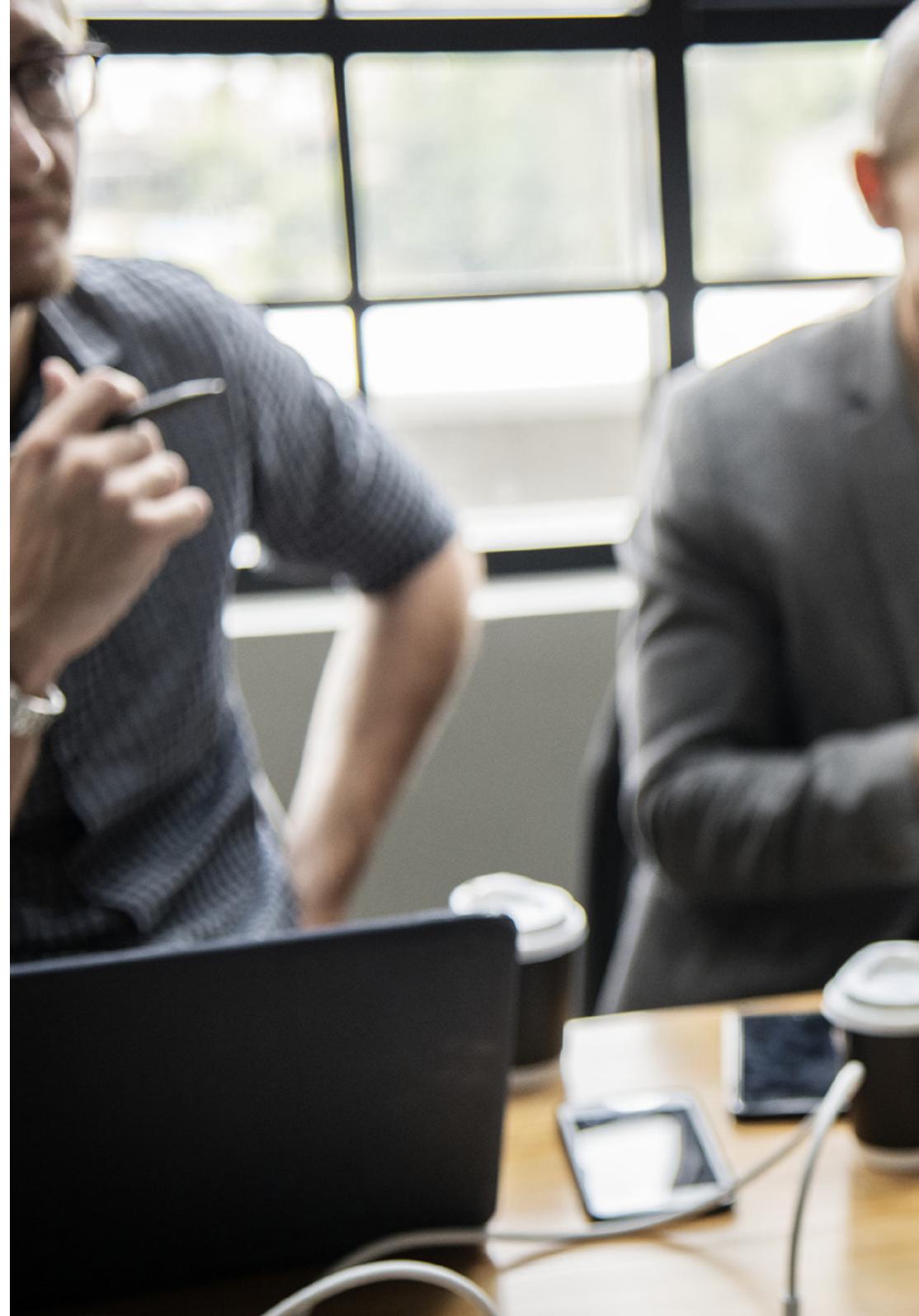
## Objectifs généraux

---

- ◆ Analyser les avantages de l'application des techniques d'analyse des données dans chaque département de l'entreprise
- ◆ Développer les bases de la connaissance des besoins et des applications de chaque département
- ◆ Générer des connaissances spécialisées pour sélectionner le bon outil
- ◆ Proposer des techniques et des objectifs pour être le plus productif possible selon le département

“

*Réalisez vos objectifs et atteignez l'excellence en suivant un programme qui vous permettra de générer des connaissances spécialisées dans la représentation et l'analyse des données”*





## Objectifs spécifiques

### Module 1. Analytique des données dans l'organisation de l'entreprise

- ◆ Développer des compétences analytiques pour prendre des décisions de qualité
- ◆ Examiner les campagnes de marketing et de communication efficaces
- ◆ Déterminer la création de tableaux de bord et d'indicateurs clés de performance (KPI) pour le département
- ◆ Générer des connaissances spécialisées pour développer des analyses prédictives
- ◆ Proposer des plans d'affaires et de fidélisation sur la base d'études de marché
- ◆ Développer la capacité d'écouter le client
- ◆ Appliquer des connaissances statistiques, quantitatives et techniques dans des situations réelles

### Module 2. Gestion et manipulation des données et informations pour la science

- ◆ Effectuer une analyse des données
- ◆ Unifier des données diverses: assurer la cohérence des informations
- ◆ Produire des informations pertinentes et efficaces pour la prise de décision
- ◆ Déterminer les meilleures pratiques pour la gestion de données en fonction de leur typologie et de leurs utilisations
- ◆ Développer des politiques d'accès et de réutilisation des données
- ◆ Assurer la sécurité et la disponibilité, l'intégrité et la confidentialité des informations
- ◆ Examiner les outils de gestion des données langages de programmation

### Module 3. Les dispositifs et plateformes IoT comme base de la science des données

- ◆ Identifier ce qu'est l'IoT (Internet of Things) et l'IIoT (Industrial Internet of Things)
- ◆ Examiner le Consortium de l'Internet industriel
- ◆ Analyser ce qu'est l'architecture de référence de l'IoT
- ◆ Aborder les capteurs et dispositifs IoT et leur classification
- ◆ Identifier les protocoles et technologies de communication utilisés dans l'IoT
- ◆ Examiner les différentes plateformes de Cloud dans l'IdO: usage général, industriel, open source
- ◆ Développer des mécanismes d'échange de données
- ◆ Établir des exigences et des stratégies de sécurité
- ◆ Présenter les différents domaines d'application IoT et IIoT

### Module 4. Représentation graphique pour l'analyse des données

- ◆ Générer des connaissances spécialisées pour l'analyse des données
- ◆ Examiner les différents types de données groupées
- ◆ Établir les représentations graphiques les plus couramment utilisées dans différents domaines
- ◆ Déterminer les principes de conception de la visualisation des données
- ◆ Présenter la narration graphique comme un outil
- ◆ Analyser les différents outils logiciels pour la création de graphiques et l'analyse exploratoire des données

### Module 5. Outils de science des données

- ◆ Développer des compétences pour convertir les données en informations dont on peut extraire des connaissances
- ◆ Déterminer les principales caractéristiques d'un *dataset*, sa structure, ses composants et les implications de sa distribution dans la modélisation
- ◆ Fonder la prise de décision en effectuant une analyse préalable approfondie des données
- ◆ Développer des compétences pour résoudre des études de cas en utilisant des techniques de science des données
- ◆ Établir les outils et méthodes généraux les plus appropriés pour modéliser chaque *Dataset* en fonction du prétraitement effectué
- ◆ Évaluer les résultats de manière analytique, en comprenant l'impact de la stratégie choisie sur différents paramètres
- ◆ Démontrer une capacité critique des résultats obtenus après application de méthodes de prétraitement ou de modélisation

### Module 6. Extraction de Données; Sélection, prétraitement et transformation

- ◆ Acquérir des connaissances spécialisées sur les conditions statistiques préalables à toute analyse et évaluation des données
- ◆ Développer les compétences nécessaires à l'identification, la préparation et la transformation des données
- ◆ Évaluer les différentes méthodologies présentées et identifier les avantages et les inconvénients
- ◆ Examiner les problèmes dans les environnements de données de haute dimension
- ◆ Développer l'implémentation des algorithmes utilisés pour le prétraitement des données
- ◆ Démontrer la capacité d'interpréter des visualisations de données pour une analyse descriptive
- ◆ Développer une connaissance avancée des différentes techniques de préparation des données existantes pour le nettoyage, la normalisation et la transformation des données

### Module 7. Prédicibilité et analyse des phénomènes stochastiques

- ◆ Analyser les séries chronologiques
- ◆ Développer la formulation et les propriétés de base des modèles de séries temporelles univariées
- ◆ Examiner la méthodologie de modélisation et de prédiction des séries en temps réel
- ◆ Déterminer les modèles univariés incluant les valeurs aberrantes
- ◆ Appliquer des modèles de régression dynamique et appliquer la méthodologie de construction de tels modèles à partir de séries observées
- ◆ Aborder l'analyse spectrale des séries temporelles univariées, ainsi que les aspects fondamentaux liés à l'inférence basée sur les périodogrammes et son interprétation
- ◆ Estimer la probabilité et la tendance d'une série chronologique pour un horizon temporel donné

### Module 8. Conception et développement de systèmes intelligents

- ◆ Analyser le passage de l'information à la connaissance
- ◆ Développer les différents types de techniques d'apprentissage automatique
- ◆ Examen des métriques et des scores pour quantifier la qualité des modèles
- ◆ Mettre en œuvre les différents algorithmes d'apprentissage automatique
- ◆ Identifier les modèles de raisonnement probabiliste
- ◆ Poser les bases de l'apprentissage profond
- ◆ Démontrer les compétences acquises pour comprendre les différents algorithmes d'apprentissage automatique

### Module 9. Architectures et systèmes à forte intensité de données

- ◆ Déterminer les exigences des systèmes d'utilisation des données de masse
- ◆ Examiner différents modèles de données et analyser les bases de données
- ◆ Analyser les fonctionnalités clés des systèmes distribués et leur importance dans différents types de systèmes
- ◆ Évaluer quelles applications largement répandues utilisent les principes fondamentaux des systèmes distribués pour concevoir leurs systèmes
- ◆ Analyser comment les bases de données stockent et récupèrent les informations
- ◆ Identifier les différents modèles de réplication et les problèmes associés
- ◆ Développer des moyens de partitionnement et de transactions distribuées
- ◆ Identifier les systèmes par lots et les systèmes en temps (quasi) réel

### Module 10. Application pratique de la science des données dans les secteurs d'activité

- ◆ Analyser l'état de l'art de l'intelligence artificielle (IA) et de l'analyse des données
- ◆ Développer une connaissance spécialisée des technologies les plus utilisées
- ◆ Favoriser une meilleure compréhension de la technologie grâce à des cas d'utilisation
- ◆ Analyser les stratégies choisies pour sélectionner les meilleures technologies à mettre en œuvre
- ◆ Déterminer les domaines d'application
- ◆ Examiner les risques réels et potentiels de la technologie appliquée
- ◆ Proposer des avantages dérivés de l'utilisation
- ◆ Identifier les tendances futures dans des secteurs spécifiques

# 03

## Compétences

À l'issue du Mastère Spécialisé en Data Science Management (DSO, Data Science Officer), le professionnel pourra aspirer à une amélioration de son travail quotidien dans ce domaine de spécialisation. Tout cela dans une perspective technique de la profession, combinée au développement d'une vision d'entreprise, qui devient une opportunité d'offrir des connaissances précieuses lors de la prise de décisions qui affectent le fonctionnement des départements d'une entreprise.



“

*Acquérir les compétences nécessaires pour faire passer votre profession au niveau supérieur, en visualisant les données de la manière la plus appropriée pour favoriser leur partage et leur compréhension par différents profils”*



## Compétences générales

- ◆ Développer une perspective technique et commerciale de l'analyse des données
- ◆ Comprendre les algorithmes, les plateformes et les outils les plus courants pour l'exploration, la visualisation, la manipulation, le traitement et l'analyse des données
- ◆ Mettre en œuvre une vision d'entreprise nécessaire à la valorisation comme élément clé de la prise de décision
- ◆ Être capable d'aborder les problèmes spécifiques à l'analyse des données

“

*Cela fait de ce programme l'occasion idéale de développer une connaissance avancée des techniques fondamentales d'exploration de données”*





## Compétences spécifiques

---

- ◆ Se spécialiser dans la science des données d'un point de vue technique et commercial
- ◆ Visualiser les données de la manière la plus appropriée pour favoriser leur partage et leur compréhension par différents profils
- ◆ Aborder les domaines fonctionnels fondamentaux de l'organisation où la science des données peut apporter une plus grande valeur
- ◆ Développer le cycle de vie des données, sa typologie et les technologies et phases nécessaires à sa gestion
- ◆ Traiter et manipuler les données à l'aide de langages et de bibliothèques spécifiques
- ◆ Développer des connaissances avancées dans les techniques fondamentales d'exploration de données pour la sélection, le prétraitement et la transformation des données
- ◆ Spécialisation dans les principaux algorithmes d'apprentissage automatique pour l'extraction de connaissances cachées à partir de données
- ◆ Acquérir des connaissances spécialisées dans les architectures et systèmes logiciels nécessaires à l'utilisation intensive des données
- ◆ Déterminer comment l'IoT peut être une source de génération de données et d'informations clés sur lesquelles appliquer la science des données pour l'extraction de connaissances
- ◆ Analysez les différentes façons d'appliquer la science des données dans différents secteurs ou verticaux en vous inspirant d'exemples réels

# 04

## Direction de la formation

Chez TECH, nous travaillons de manière exhaustive pour garantir une éducation d'élite dans tous nos programmes. Elle dispose ainsi de professionnels renommés qui mettent à la disposition des étudiants leurs nombreuses années d'expérience et de formation. Pour le Mastère en Data Spécialisé Science Management (DSO, Data Science Officer), le programme a été conçu selon le cahier des charges d'un groupe d'experts hautement qualifiés ayant une grande expérience du secteur. De cette manière, les ingénieurs informaticiens intéressés par ce secteur peuvent être sûrs de recevoir des connaissances actuelles et spécifiques d'un secteur en plein essor au niveau international.



“

*Réussir professionnellement et  
personnellement en apprenant des meilleurs  
dans le domaine de l'analyse des données"*

## Directeur invité international

Le Docteur Tom Flowerdew est une personnalité de renommée internationale dans le domaine de la science des données. Il a occupé le poste de Vice-président de la Science des Données chez MasterCard à Londres. À ce titre, il a été responsable de la préparation, du fonctionnement et de la stratégie d'une équipe consolidée dans ce domaine, avec pour mission de soutenir un portefeuille de produits de paiement innovants, des cas d'utilisation en matière de lutte contre le blanchiment d'argent (AML) et de crypto-monnaie.

Il a également été Directeur de la Science des Données dans les Solutions de Cyber Intelligence, toujours chez MasterCard, où il a dirigé l'intégration des données pour soutenir des produits révolutionnaires basés sur les crypto-monnaies. En effet, sa capacité à traiter des données complexes et à développer des solutions avancées a été déterminante pour la réussite de multiples projets dans les domaines de la cybersécurité et de la finance.

De même, pour Featurespace, il a occupé plusieurs postes cruciaux, notamment celui de Chef de la Livraison de Produits Standardisés, à Cambridge, dirigeant une équipe et un projet de transformation qui a permis de réduire les délais et les efforts de livraison de plus de 75 %. En outre, en tant que Directeur de la Livraison, au siège des États-Unis, il a géré toutes les fonctions de livraison de l'entreprise en Amérique du Nord, améliorant de manière significative l'efficacité opérationnelle et renforçant les relations avec les clients.

En outre, le Docteur Tom Flowerdew a démontré sa capacité à constituer et à diriger des équipes performantes tout au long de sa carrière, notamment dans son rôle de Scientifique des Données, à la fois à Atlanta, où il a recruté et géré un groupe d'experts dans ce domaine, et à Cambridge. Ce faisant, l'importance qu'il accorde à l'innovation et à la résolution de problèmes a laissé une marque indélébile sur les organisations où il a travaillé, l'établissant comme un leader influent dans le domaine de la science des données.



## Dr. Flowerdew, Tom

---

- Vice-président de la Science des Données chez MasterCard à Londres (Royaume-Uni).
- Directeur de la Science des Données, Solutions de Cyber Intelligence, MasterCard, Londres, Royaume-Uni
- Chef de la Livraison de Produits Standardisés chez Featurespace, Cambridge, Cambridge, Royaume-Uni
- Directeur de la Livraison, États-Unis, Featurespace, Cambridge, Cambridge
- Scientifique de Données à Featurespace, Atlanta, Géorgie, États-Unis
- Scientifique de Données à Featurespace, Cambridge
- Chercheur en Statistiques et Recherche Opérationnelle à l'Université de Lancaster
- Doctorat en Recherche Opérationnelle à l'Université de Lancaster
- Diplômé en Ingénierie des Systèmes de BAE Systems
- Licence en Mathématiques, Université de York

“

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

## Direction



### Dr Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ PDG et directeur technique chez Prometeus Global Solutions
- ♦ Directeur technique chez Korporate Technologies
- ♦ Directeur technique chez AI Shephers GmbH
- ♦ Doctorat en ingénierie informatique à l'Université de Castilla la Mancha
- ♦ Doctorat en économie, commerce et finances de l'université Camilo José Cela. Prix du doctorat extraordinaire
- ♦ Docteur en psychologie de l'Université de Castilla la Mancha
- ♦ Master en Technologies de l'information Avancées de l'Université de Castilla La Mancha
- ♦ Master MBA+E (Master en administration des affaires et ingénierie organisationnelle) de l'Université de Castilla la Mancha
- ♦ Professeur associé, enseignant en Licence et en Master d'ingénierie Informatique à l'Université de Castilla la Mancha
- ♦ Professeur du Master en Big Data et Data Science à l'Université Internationale de Valence
- ♦ Professeur du Master en Industrie 4.0 et du Master en Design Industriel et Développement de produit
- ♦ Membre du groupe de recherche SMILe à l'Université de Castilla la Mancha

## Professeurs

### M. Armero Fernandez, Rafael

- ◆ Business Intelligence Consultant fr SDG Group
- ◆ Digital Engineer en Mi-GSO
- ◆ Logistic Engineer en Torrecid S.A
- ◆ Quality Intern chez INDRA
- ◆ Diplômé en Ingénierie Aérospatiale à l'Université Polytechnique de Valence
- ◆ Master en Médecine Development4,0 de l'Université de Alcalá de Henares

### Mme Martinez Cerrato, Yésica

- ◆ Technicien en produits de sécurité électronique chez Securitas Seguridad Espagne
- ◆ Analyste en Business Intelligence à Ricopia Technologies (Alcalá de Henares) Diplôme en Ingénierie des communications électroniques à l'école Polytechnique, Université de Alcalá
- ◆ Responsable de la formation des nouvelles recrues aux logiciels de gestion d'entreprise (CRM, ERP, INTRANET), aux produits et aux procédures de Ricopia Technologies (Alcalá de Henares)
- ◆ Responsable de la formation des nouveaux stagiaires incorporés aux classes d'informatique à l'Université d'Alcalá
- ◆ Chef de projets dans le domaine de l'intégration des Grands Comptes chez Correos et Telégrafos (Madrid)
- ◆ Technicien informatique-Responsable des salles informatiques de l'OTEC, Université de Alcalá
- ◆ Professeur de cours d'informatique à l'association ASALUMA (Alcalá de Henares)
- ◆ Bourse de formation comme technicien en informatique à l'OTEC, Université d'Alcalá (Alcalá de Henares)

### M. Montoro Montarroso, Andrés

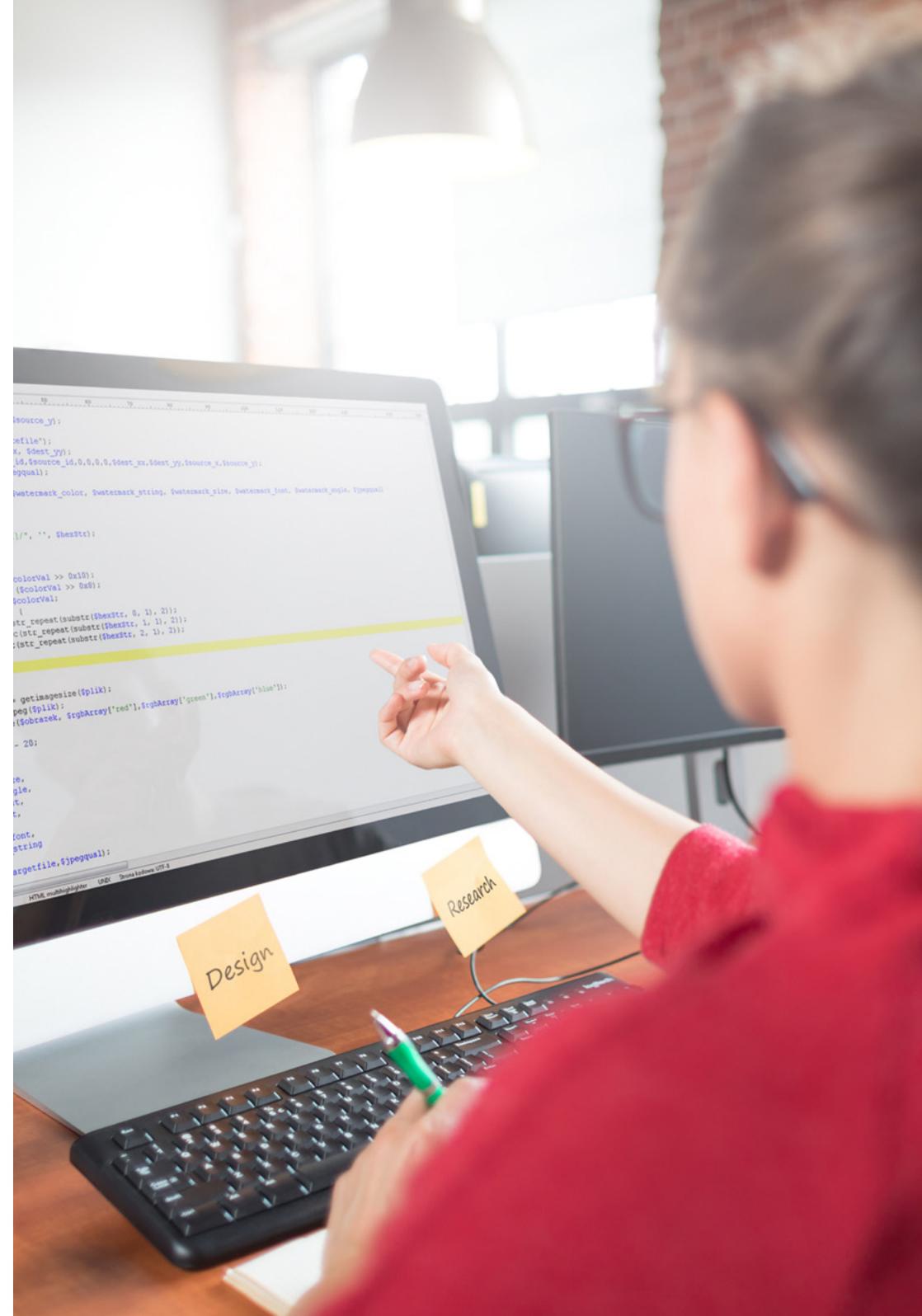
- ◆ Chercheur en le groupe SMILe à l'Université de Castilla-La Mancha
- ◆ Scientifique de chez Prometeus Global Solutions
- ◆ Doctorat en ingénierie informatique à l'Université de Castilla-la Mancha
- ◆ Master en Science des Données et Ingénierie Informatique de l'Université de Grenade
- ◆ Professeur invité dans le domaine des Systèmes Basés sur la Connaissance à l'école Supérieure d'informatique de Ciudad Real, donnant la conférence: "Techniques avancées d'intelligence artificielle: Recherche et analyse de radicaux potentiels dans les médias sociaux"
- ◆ Conférencier invité dans le domaine du Data Mining à l'école Supérieur Informatique de Ciudad Real, donnant la conférence: "Applications du traitement du langage naturel: Fuzzy Logic to the analysis of messages in social networks"
- ◆ Conférencier au Séminaire sur la prévention de la corruption dans les administrations publiques et l'intelligence artificielle. Faculté des sciences juridiques et sociales de Tolède. Conférence intitulée "Techniques d'intelligence artificielle". Conférencier au premier séminaire international sur le droit administratif et l'intelligence artificielle (DAIA). Organisé par le Centre d'études européennes Luis Ortega Alvarez et l'Institut de recherche TransJus. Conférence intitulée "Sentiment Analysis for the prevention of hate messages on social networks"

### Dr Peris Morillo, Luis Javier

- ◆ Responsable Technique chez Capitele Consulting. Dirige une équipe chez Inditex dans l'unité logistique de sa plateforme ouverte
- ◆ Responsable technique principal et responsable de la livraison du support chez HCL
- ◆ Coach Agile et directeur des opérations chez Mirai Advisory
- ◆ Membre du comité de pilotage en tant que Directeur des Opérations
- ◆ Développeur, chef d'équipe, Scrum Master, coach Agile, chef de produit chez DocPath
- ◆ Diplôme d'ingénieur en informatique de l'ESI de Ciudad Real (UCLM)
- ◆ Postgraduate en Gestion de projet par la CEOE-Confédération Espagnole des Organisations d'Entreprises
- ◆ +50 MOOC suivis, enseignés par des universités réputées telles que Stanford University, Michigan University, Yonsei University, Université Politécnica de Madrid, etc.
- ◆ Plusieurs certifications, dont certaines des plus notables ou récentes sont Azure Fundamentals

### Mme Rissanen, Karoliina

- ◆ Responsable du développement de programmes de formation Expérience Professionnelle
- ◆ Spécialiste RH, Oy Sinebrychoff Ab (Groupe Carlsberg)
- ◆ Directrice adjointe, People, Performance et Développement, IATA Global Delivery Center
- ◆ Directrice adjointe, Services à la clientèle, IATA Global Delivery Center
- ◆ Formée et certifiée en tant que formatrice par l'IATA
- ◆ Formation du personnel du service clientèle
- ◆ Diplôme en tourisme à l'Université de Haaga-Helia
- ◆ Master en protocole et relations extérieures à l'Université Camilo José Cela
- ◆ Diplôme en Gestion des Ressources Humaines de l'Institut agréé du personnel et du développement (Chartered Institute of Personnel and Development)



**Mme Fernandez Meléndez, Galina**

- ◆ Analyste de données chez ADN Mobile Solution
- ◆ Processus ETL, data mining, analyse et visualisation des données, établissement d'indicateurs clés de performance, conception et mise en œuvre de tableaux de bord, contrôle de gestion. Développement R, gestion SQL, entre autres
- ◆ Détermination de modèles, modèles prédictifs, apprentissage automatique
- ◆ Diplôme en administration des affaires. Université bicentenaire d'Aragua-Caracas
- ◆ Diplôme en planification et finances publiques. École vénézuélienne Planification-École des finances
- ◆ Master en Analyse des Données et en Intelligence Économique Université d'Oviedo
- ◆ MBA en Administration et Gestion des Affaires. (École européenne de commerce de Barcelone)
- ◆ Master en Big Data et Business Intelligence (École Européenne de Barcelona)

**M. Martin-Palomino Sahagun, Fernando**

- ◆ Directeur Technique chez AURA Diagnostics (medTech)
- ◆ Développement Commercial Espagne SARLIN, Industrie 4.0 appliquée à l'air comprimé
- ◆ Direction des Opérations Alliance Diagnostics
- ◆ Direction de l'Innovation Alliance Médicale
- ◆ Directeur Informatique du groupe Alliance Medical
- ◆ Field engineer & Project management en radiologie numérique chez Kodak
- ◆ Ingénieur Supérieur en Télécommunications MBA à l'Université Polytechnique de Madrid
- ◆ Executive Master en Marketing et Ventes à l'ESADE. Expérience dans l'enseignement
- ◆ Formation du personnel médical à l'utilisation des nouvelles technologies de diagnostic numérique
- ◆ Formation du personnel des installations industrielles à l'utilisation des applications 4.0

**M. Tato Sanchez, Rafael**

- ◆ Gestion de projet. INDRA SISTEMAS S.A
- ◆ Responsable technique. INDRA SISTEMAS S.A
- ◆ Ingénieur système. ENA TRÁFICO S.A.U
- ◆ IFCD048PO: Méthodologie de gestion et développement de projets de software avec SCRUM
- ◆ Coursera: Machine learning
- ◆ Apprentissage automatique Deep Learning A-Z. Réseaux neuronaux artificiels pratiques
- ◆ Coursera: IBM: Principes fondamentaux de la science des données évolutives
- ◆ Coursera: IBM: L'IA appliquée avec l'apprentissage profond
- ◆ Coursera: IBM: Apprentissage automatique avancé et traitement du signal
- ◆ Diplôme d'ingénieur en électronique industrielle et automatisation de l'Université européenne de Madrid
- ◆ Master en Ingénierie de l'Université Européenne de Madrid
- ◆ Master en Industrie 4.0 de l'Université Internationale de La Rioja (UNIR)
- ◆ Certification professionnelle. SSCE0110: Enseignement pour la formation professionnelle à l'emploi

**Mme Pedrajas Parabas, Elena**

- ◆ Analyste Commercial chez Management Solutions à Madrid
- ◆ Collaboratrice du Département d'analyse numérique de l'Université de Cordoba  
Expérience professionnelle
- ◆ Chercheuse au Département d'informatique et d'Analyse Numérique de l'Université de Cordoba
- ◆ Chercheuse au Centre Singulier de Recherche en Technologies Intelligentes à Santiago de Compostela
- ◆ Licence en Ingénierie Informatique Master en Science des Données et Ingénierie Informatique. Expérience dans l'enseignement

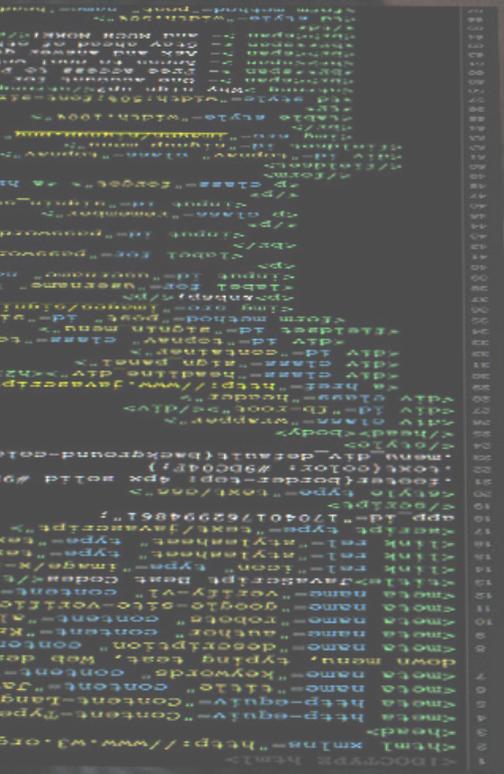
# 05

# Structure et contenu

Dans un monde dominé par les données, il est important de connaître les principaux systèmes chargés de les générer et de les stocker en vue d'une analyse ultérieure. Ainsi, un programme a été conçu pour répondre aux exigences préparatoires des professionnels qui souhaitent se spécialiser dans les techniques les plus complètes et les plus récentes de traitement des données et d'extraction des connaissances, tant d'un point de vue théorique que pratique. Ainsi, l'ingénieur informaticien pourra faire progresser ses connaissances techniques tout en développant un profil commercial.

```
2 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3 <head>
4 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
5 <meta http-equiv="Content-Language" content="en-us" />
6 <meta name="title" content="JavaScript Cool Free Codes" />
7 <meta name="keywords" content="javascript, free script codes, java, script, html
8 down menu, typing test, Web design builder, webmaster, counter, calendar, date, c
9 <meta name="description" content="Use Cool Best JavaScript source codes easy
10 <meta name="author" content="Krishna Eydat" />
11 <meta name="google-site-verification" content="dFFbUES7_obA9k4qK01dTmms6HEFF7kzyH
12 <meta name="verify-v1" content="LdYd+V0LYkExc1mMBjWwM9z6i0miQ9BkZKQC/M2BnaM=" />
13 <title>JavaScript Best Codes</title>
14 <link rel="icon" type="image/x-icon" href="/favicon.ico" />
15 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles/style6.min.css" />
16 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles/sign-in.min.css" />
17 <script type="text/javascript">
18 app_id="170401762994861";
```





```
code, htm help java, scrip  
calculator, scrollbar, at  
our web pages. Get scrip  
XUHARYZAE" />
```

“

Acquérir des connaissances spécialisées dans les architectures et systèmes logiciels nécessaires à l'utilisation intensive des données”

## Module 1. Analytique des données dans l'organisation de l'entreprise

- 1.1. Analyse d'entreprise
  - 1.1.1. Analyse d'entreprise
  - 1.1.2. Structure des données
  - 1.1.3. Phases et éléments
- 1.2. Analyse des données dans l'entreprise
  - 1.2.1. Tableaux de bord et KPIs 's des départements
  - 1.2.2. Rapports opérationnels, tactiques et stratégiques
  - 1.2.3. Analyse des données appliquée à chaque département
    - 1.2.3.1. Marketing et communication
    - 1.2.3.2. Commercial
    - 1.2.3.3. Service à la clientèle
    - 1.2.3.4. Achats
    - 1.2.3.5. Administration
    - 1.2.3.6. RH
    - 1.2.3.7. Production
    - 1.2.3.8. IT
- 1.3. Marketing et communication
  - 1.3.1. KPI 's à mesurer, applications et avantages
  - 1.3.2. Systèmes de Marketing et *Data Warehouse*
  - 1.3.3. Mise en œuvre d'une structure d'analyse des données dans le domaine du Marketing
  - 1.3.4. Plan de marketing et de communication
  - 1.3.5. Stratégies, prévisions et gestion des campagnes
- 1.4. Commercial et ventes
  - 1.4.1. Contributions de l'analyse des données dans le domaine commercial
  - 1.4.2. Besoins du département de ventes
  - 1.4.3. Études de marché
- 1.5. Service à la clientèle
  - 1.5.1. Fidélisation
  - 1.5.2. Qualité personnelle et intelligence émotionnelle
  - 1.5.3. Satisfaction des clients

- 1.6. Achats
  - 1.6.1. Analyse de données pour les études de marché
  - 1.6.2. Analyse de données pour les études de compétences
  - 1.6.3. Autres applications
- 1.7. Administration
  - 1.7.1. Besoins du département des administration
  - 1.7.2. *Data Warehouse* et analyse des risques financiers
  - 1.7.3. *Data Warehouse* et analyse des risques du crédit
- 1.8. Ressources humaines
  - 1.8.1. RH et les avantages de l'analyse des données
  - 1.8.2. Outils d'analyse des données dans le département des RH
  - 1.8.3. Application de l'analyse des données dans les RH
- 1.9. Production
  - 1.9.1. Analyse des données dans un service de production
  - 1.9.2. Applications
  - 1.9.3. Bénéfices
- 1.10. IT
  - 1.10.1. Département d'IT
  - 1.10.2. Analyse des données et transformation numérique
  - 1.10.3. Innovation et productivité

## Module 2. Gestion et manipulation des données et informations pour la science

- 2.1. Statistiques Variables, indices et rapports
  - 2.1.1. Les statistiques
  - 2.1.2. Dimensions statistiques
  - 2.1.3. Variables, indices et rapports
- 2.2. Typologie des données
  - 2.2.1. Qualitatifs
  - 2.2.2. Quantitatifs
  - 2.2.3. Caractérisation et catégories

- 2.3. Connaissance des données issues des mesures
  - 2.3.1. Mesures de centralisation
  - 2.3.2. Mesures de la dispersion
  - 2.3.3. Corrélation
- 2.4. Connaissance des données issues de Graphiques
  - 2.4.1. Visualisation selon le type de données
  - 2.4.2. Interprétation des rapports graphiques
  - 2.4.3. Personnalisation des graphiques avec R
- 2.5. Probabilités
  - 2.5.1. Probabilités
  - 2.5.2. Fonction de probabilité
  - 2.5.3. Distributions
- 2.6. Collecte des données
  - 2.6.1. Méthodologie de collecte
  - 2.6.2. Outils de collecte
  - 2.6.3. Canaux de collecte
- 2.7. Nettoyage des données
  - 2.7.1. Phases du nettoyage des données
  - 2.7.2. Qualité des données
  - 2.7.3. Manipulation de données (avec R)
- 2.8. Analyse des données, interprétation et et l'évaluation des résultats
  - 2.8.1. Mesures statistiques
  - 2.8.2. Indices de ratios
  - 2.8.3. Extraction de données
- 2.9. Stockage de données (*Data Warehouse*)
  - 2.9.1. Éléments
  - 2.9.2. Design
- 2.10. Disponibilité des données
  - 2.10.1. Accès
  - 2.10.2. Utilitaire
  - 2.10.3. Sécurité

### Module 3. Les dispositifs et plateformes IoT comme base de la science des données

- 3.1. Internet of things
  - 3.1.1. Internet du futur, Internet of Things
  - 3.1.2. Le Consortium de l'Internet industriel
- 3.2. Architecture de référence
  - 3.2.1. L'architecture de référence
  - 3.2.2. Couches
  - 3.2.3. Composants
- 3.3. Capteurs et dispositifs IoT
  - 3.3.1. Principaux composants
  - 3.3.2. Capteurs et actionneurs
- 3.4. Communication et protocoles
  - 3.4.1. Protocoles Modèle OSI
  - 3.4.2. Technologie et communication
- 3.5. Plateformes Cloud pour l'IoT et l'IIoT
  - 3.5.1. Plates-formes à usage général
  - 3.5.2. Plateformes industrielles
  - 3.5.3. Plates-formes à source ouverte
- 3.6. Gestion des données dans les plateformes IoT
  - 3.6.1. Mécanismes de gestion des données Données ouvertes
  - 3.6.2. Échange et visualisation de données
- 3.7. Sécurité IoT
  - 3.7.1. Exigences et domaines de sécurité
  - 3.7.2. Stratégies de sécurité IIoT
- 3.8. Applications IoT
  - 3.8.1. Villes intelligentes
  - 3.8.2. Santé et forme physique
  - 3.8.3. Maison intelligente
  - 3.8.4. Autres applications

- 3.9. Applications IoT
  - 3.9.1. Fabrication
  - 3.9.2. Transport
  - 3.9.3. Énergie
  - 3.9.4. Agriculture et élevage
  - 3.9.5. Autres secteurs
- 3.10. Industrie 4.0
  - 3.10.1. IoRT (*Internet of Robotics Things*)
  - 3.10.2. Fabrication additive 3D
  - 3.10.3. *Big data analytics*

#### Module 4. Représentation graphique pour l'analyse des données

- 4.1. Analyses exploratoires
  - 4.1.1. Représentation pour l'analyse des données
  - 4.1.2. La valeur de la représentation graphique
  - 4.1.3. Nouveaux paradigmes de la représentation graphique
- 4.2. Optimisation pour la science des données
  - 4.2.1. La gamme de couleurs et le design
  - 4.2.2. La Gestalt dans la représentation graphique
  - 4.2.3. Erreurs à éviter et conseils
- 4.3. Sources des données de base
  - 4.3.1. Pour une représentation de qualité
  - 4.3.2. Pour une représentation de quantité
  - 4.3.3. Pour une représentation de temps
- 4.4. Sources des données de complexes
  - 4.4.1. Fichiers, listes et bases de données
  - 4.4.2. Données ouvertes
  - 4.4.3. Données générées en continu

- 4.5. Types de graphiques
  - 4.5.1. Représentations de base
  - 4.5.2. Représentation par blocs
  - 4.5.3. Représentation pour l'analyse de la dispersion
  - 4.5.4. Représentations circulaires
  - 4.5.5. Représentations de bulles
  - 4.5.6. Représentations géographiques
- 4.6. Types de visualisation
  - 4.6.1. Comparatif et relationnel
  - 4.6.2. Distribution
  - 4.6.3. Hiérarchique
- 4.7. Conception de rapports avec représentation graphique
  - 4.7.1. Application des graphiques dans les rapports de Marketing
  - 4.7.2. Application des graphiques dans les tableaux de bord et les indicateurs clés de performance (KPI)'s
  - 4.7.3. Application des graphiques dans les plans stratégiques
  - 4.7.4. Autres utilisations: science, santé, affaires
- 4.8. Récit graphique
  - 4.8.1. Récit graphique
  - 4.8.2. Évolution
  - 4.8.3. Utilitaire
- 4.9. Outils orientés vers la visualisation
  - 4.9.1. Outils avancés
  - 4.9.2. Logiciel en ligne
  - 4.9.3. *Open Source*
- 4.10. Nouvelles technologies dans la visualisation des données
  - 4.10.1. Systèmes de virtualisation de la réalité
  - 4.10.2. Systèmes de et amélioration de la réalité
  - 4.10.3. Systèmes intelligents

## Module 5. Outils de science des données

- 5.1. Science des données
  - 5.1.1. La science des données
  - 5.1.2. Outils avancés pour le scientifique des données
- 5.2. Données, informations et connaissances
  - 5.2.1. Données, informations et connaissances
  - 5.2.2. Types de données
  - 5.2.3. Sources des données
- 5.3. Des données aux informations
  - 5.3.1. Analyse des données
  - 5.3.2. Types d'analyses
  - 5.3.3. Extraction d'informations d'un *dataset*
- 5.4. Extraction d'informations par la visualisation
  - 5.4.1. La Visualisation comme outil d'analyse
  - 5.4.2. Méthodes de visualisation
  - 5.4.3. Visualisation d'un ensemble de données
- 5.5. Qualité des données
  - 5.5.1. Données de qualité
  - 5.5.2. Nettoyage des données
  - 5.5.3. Prétraitement de base des données
- 5.6. *Dataset*
  - 5.6.1. Enrichissement du *dataset*
  - 5.6.2. La malédiction de la dimensionnalité
  - 5.6.3. Modification de notre jeu de données
- 5.7. Déséquilibre
  - 5.7.1. Déséquilibre des classes
  - 5.7.2. Techniques d'atténuation des déséquilibres
  - 5.7.3. Équilibrage d'un *dataset*
- 5.8. Modèles non supervisé
  - 5.8.1. Modèle non supervisé
  - 5.8.2. Méthodes
  - 5.8.3. Classification avec des modèles non supervisés

- 5.9. Modèles non supervisés
  - 5.9.1. Modèle non supervisé
  - 5.9.2. Méthodes
  - 5.9.3. Classification avec des modèles supervisés
- 5.10. Outils et bonnes pratiques
  - 5.10.1. Bonnes pratiques pour un scientifique des données
  - 5.10.2. Le meilleur modèle
  - 5.10.3. Outils utiles

## Module 6. Extraction de Données. Sélection, prétraitement et transformation

- 6.1. L'inférence statistique
  - 6.1.1. Statistique descriptive vs. Inférence Statistique
  - 6.1.2. Procédures paramétriques
  - 6.1.3. Procédures non paramétriques
- 6.2. Analyses exploratoires
  - 6.2.1. Analyse descriptive
  - 6.2.2. Visualisation
  - 6.2.3. Préparation des données
- 6.3. Préparation des données
  - 6.3.1. Intégration et nettoyage des données
  - 6.3.2. Normalisation des données
  - 6.3.3. Transformer les attributs
- 6.4. Les valeurs manquantes
  - 6.4.1. Traitement des valeurs manquantes
  - 6.4.2. Méthodes d'imputation par maximum de vraisemblance
  - 6.4.3. Imputation des valeurs manquantes par apprentissage automatique
- 6.5. Bruit dans les données
  - 6.5.1. Classes et attributs de bruit
  - 6.5.2. Filtrage du bruit
  - 6.5.3. Effet du bruit

- 6.6. La malédiction de la dimensionnalité
  - 6.6.1. *Oversampling*
  - 6.6.2. *Undersampling*
  - 6.6.3. Réduction des données multidimensionnelles
- 6.7. Des attributs continus aux attributs discrets
  - 6.7.1. Données continues ou discrètes
  - 6.7.2. Processus de discrétisation
- 6.8. Les données
  - 6.8.1. Sélection des données
  - 6.8.2. Perspectives et critères de sélection
  - 6.8.3. Méthodes de sélection
- 6.9. Sélection d'instances
  - 6.9.1. Méthodes de sélection des instances
  - 6.9.2. Sélection des prototypes
  - 6.9.3. Méthodes avancées pour la sélection des instances
- 6.10. Prétraitement des données dans les environnements *Big Data*
  - 6.10.1. *Big Data*
  - 6.10.2. Prétraitement "classique" contre pré-traitement massif
  - 6.10.3. *Smart Data*

## Module 7. Prévisibilité et analyse des phénomènes stochastiques

- 7.1. Séries chronologiques
  - 7.1.1. Séries chronologiques
  - 7.1.2. Utilité et applicabilité
  - 7.1.3. Études de cas connexes
- 7.2. La Série temporelle
  - 7.2.1. Tendance saisonnière de ST
  - 7.2.2. Variations typiques
  - 7.2.3. Analyse des résidus
- 7.3. Typologies
  - 7.3.1. Stationnaires
  - 7.3.2. Non Stationnaires
  - 7.3.3. Transformations et ajustements





- 7.4. Schémas pour les séries temporelles
  - 7.4.1. Schéma (modèle) additif
  - 7.4.2. Schéma (modèle) multiplicatif
  - 7.4.3. Procédures pour déterminer le type de modèle
- 7.5. Méthodes de base *forecast*
  - 7.5.1. Moyenne
  - 7.5.2. Naïve
  - 7.5.3. Naïveté saisonnière
  - 7.5.4. Comparaison des méthodes
- 7.6. Analyse des résidus
  - 7.6.1. Autocorrélation
  - 7.6.2. ACF des résidus
  - 7.6.3. Test de corrélation
- 7.7. Régression dans le contexte des séries chronologiques
  - 7.7.1. ANOVA
  - 7.7.2. Principes fondamentaux
  - 7.7.3. Application pratique
- 7.8. Modèles prédictifs de séries chronologiques
  - 7.8.1. ARIMA
  - 7.8.2. Lissage exponentiel
- 7.9. Manipulation et analyse de séries chronologiques avec R
  - 7.9.1. Préparation des données
  - 7.9.2. Identification des motifs
  - 7.9.3. Analyse du modèle
  - 7.9.4. Pronostic
- 7.10. Analyse graphique combinée avec R
  - 7.10.1. Situations habituelles
  - 7.10.2. Application pratique pour la résolution de problèmes simples
  - 7.10.3. Application pratique pour la résolution de problèmes avancés

## Module 8. Conception et développement de systèmes intelligents

- 8.1. Prétraitement des données
  - 8.1.1. Prétraitement des données
  - 8.1.2. Transformation des données
  - 8.1.3. Extraction de données
- 8.2. Apprentissage automatique
  - 8.2.1. Apprentissage supervisé et non supervisé
  - 8.2.2. Apprentissage par renforcement
  - 8.2.3. Autre paradigmes d'apprentissage
- 8.3. Algorithmes de classification
  - 8.3.1. Apprentissage automatique inductif
  - 8.3.2. SVM y KNN
  - 8.3.3. Métriques et scores pour la classification
- 8.4. Algorithmes de régression
  - 8.4.1. Régression linéaire, régression logistique et modèles non linéaires
  - 8.4.2. Séries temporelles
  - 8.4.3. Métriques et scores de régression
- 8.5. Algorithmes de mise en grappes
  - 8.5.1. Techniques de regroupement hiérarchique
  - 8.5.2. Techniques de regroupement partitionnel
  - 8.5.3. Métriques et scores de *Clustering*
- 8.6. Techniques de règles d'association
  - 8.6.1. Méthodes d'extraction de règles
  - 8.6.2. Métriques et scores pour les algorithmes de règles d'association
- 8.7. Techniques de classification avancées Multiclassificateurs
  - 8.7.1. Algorithmes de *Bagging*
  - 8.7.2. Classificateur "*Random Forests*"
  - 8.7.3. "*Boosting*" pour les arbres de décision
- 8.8. Modèles graphiques probabilistes
  - 8.8.1. Modèles probabilistes
  - 8.8.2. Réseaux bayésiens. Propriétés, représentation et paramétrage
  - 8.8.3. Autres modèles graphiques probabilistes

- 8.9. Réseaux neuronaux
  - 8.9.1. Apprentissage automatique avec les réseaux neuronaux artificielle
  - 8.9.2. Réseaux *feed forward*
- 8.10. Apprentissage profond
  - 8.10.1. Réseaux *feed forward* profondes
  - 8.10.2. Réseaux neuronaux convolutifs et modèles de séquences
  - 8.10.3. Outils pour la mise en œuvre de réseaux neuronaux profonds

## Module 9. Architectures et systèmes à forte intensité de données

- 9.1. Exigences non fonctionnelles. Piliers des applications de Big Data
  - 9.1.1. Fiabilité
  - 9.1.2. Adaptabilité
  - 9.1.3. Maintenabilité
- 9.2. Modèles de données
  - 9.2.1. Modèle relationnel
  - 9.2.2. Modèle documentaire
  - 9.2.3. Modèle de données du réseau
- 9.3. Bases de données. Gestion du stockage et de la récupération des données
  - 9.3.1. Indices hash
  - 9.3.2. Moteurs de stockage et d'extraction de données
  - 9.3.3. Stockage des tables de segments
- 9.4. Formats d'encodage des données
  - 9.4.1. Formats spécifique du langage
  - 9.4.2. Formats standardisés
  - 9.4.3. Formats d'encodage binaires
  - 9.4.4. Flux de données interprocessus
- 9.5. Réplication
  - 9.5.1. Objectifs de la réplication
  - 9.5.2. Modèles de réplication
  - 9.5.3. Problèmes de réplication
- 9.6. Transactions distribuées
  - 9.6.1. Transaction
  - 9.6.2. Protocoles pour les transactions distribuées
  - 9.6.3. Transactions sérialisables

- 9.7. Partitionnement
    - 9.7.1. Formes de cloisonnement
    - 9.7.2. Interaction et partitionnement des index secondaires
    - 9.7.3. Rééquilibrage des partitions
  - 9.8. Traitement des données hors ligne
    - 9.8.1. Traitement par lots
    - 9.8.2. Systèmes de fichiers distribués
    - 9.8.3. MapReduce
  - 9.9. Traitement des données en temps réel
    - 9.9.1. Types de Broker de messages
    - 9.9.2. Représentation des bases de données en tant que flux de données
    - 9.9.3. Traitement des flux de données
  - 9.10. Applications commerciales pratiques
    - 9.10.1. Cohérence dans les lectures
    - 9.10.2. Approche holistique des données
    - 9.10.3. Mise à l'échelle d'un service distribué
- Module 10. Application pratique de la science des données dans les secteurs d'activité**
- 10.1. Secteur sanitaire
    - 10.1.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données dans le secteur sanitaire
    - 10.1.2. Opportunités et défis
  - 10.2. Risques et tendances dans le secteur sanitaire
    - 10.2.1. Utilisation dans le secteur sanitaire
    - 10.2.2. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
  - 10.3. Services financiers
    - 10.3.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données dans le secteur des services financiers
    - 10.3.2. Utilisation dans les services financiers
    - 10.3.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
  - 10.4. Retail
    - 10.4.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données dans le secteur du retail
    - 10.4.2. Utilisation de détail
    - 10.4.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
  - 10.5. Industrie 4.0
    - 10.5.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données dans Industrie 4.0
    - 10.5.2. Utilisation dans l'industrie 4.0
  - 10.6. Risques et tendances dans l'Industrie 4.0
    - 10.6.1. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
  - 10.7. Administration publique
    - 10.7.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données dans l'administration publique
    - 10.7.2. Utilisation dans l'administration publique
    - 10.7.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
  - 10.8. Éducation
    - 10.8.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données pour l'éducation
    - 10.8.2. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
  - 10.9. Sylviculture et agriculture
    - 10.9.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données pour la sylviculture et l'agriculture
    - 10.9.2. Utilisation dans la sylviculture et l'agriculture
    - 10.9.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
  - 10.10. Ressources humaines
    - 10.10.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données dans la gestion des ressources humaines
    - 10.10.2. Applications pratiques dans le monde des affaires
    - 10.10.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA



*Un programme conçu pour les ingénieurs informaticiens qui veulent changer de carrière et donner un coup de pouce à leur carrière professionnelle"*

# 06

# Méthodologie

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

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



“

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

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

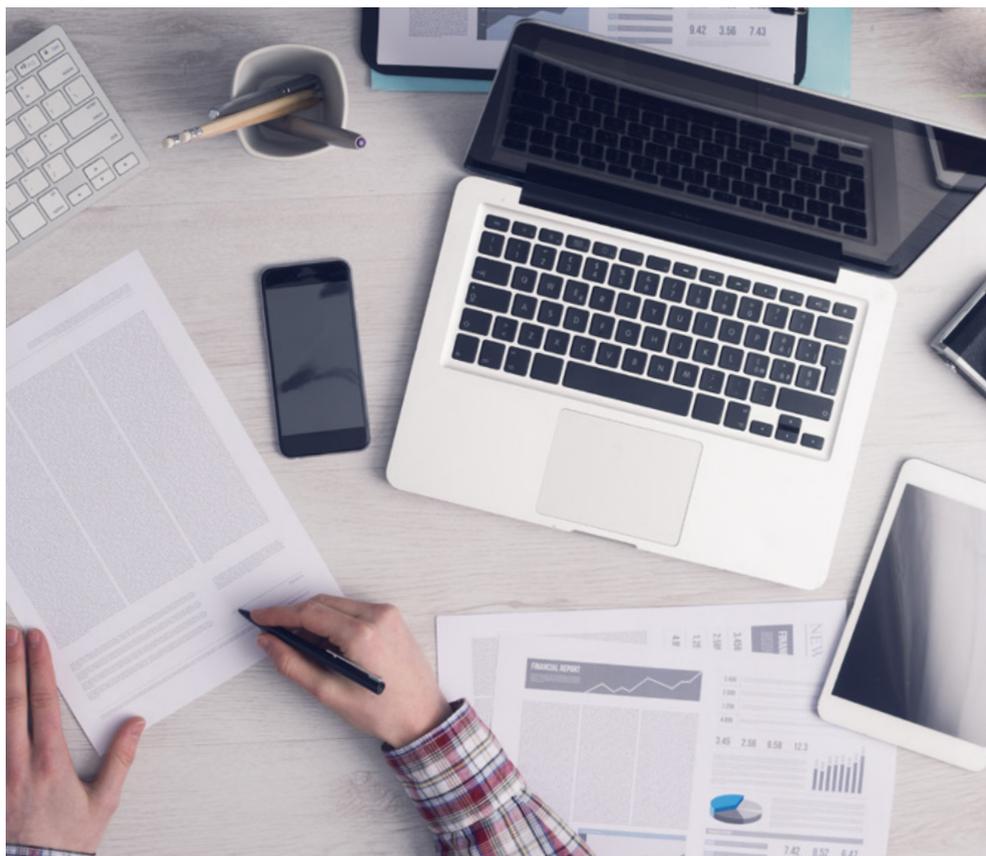
Notre programme offre une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et hautement exigeant.

“

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



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



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

## Une méthode d'apprentissage innovante et différente

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

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

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus largement utilisé dans les meilleures écoles d'informatique du monde depuis qu'elles existent. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consiste à leur présenter des situations réelles complexes afin qu'ils prennent des décisions éclairées et des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard.

Dans une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous sommes confrontés dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas réels. Ils devront intégrer toutes leurs connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre leurs idées et leurs décisions.

## Relearning Methodology

TECH combine efficacement la méthodologie des Études de Cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui associe différents éléments didactiques dans chaque leçon.

Nous enrichissons l'Étude de Cas avec la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le Relearning.

*En 2019, nous avons obtenu les meilleurs résultats d'apprentissage de toutes les universités en ligne du monde.*

À TECH, vous apprendrez avec une méthodologie de pointe conçue pour former les managers du futur. Cette méthode, à la pointe de la pédagogie mondiale, est appelée Relearning.

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





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

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

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

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

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



### Support d'étude

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

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



### Cours magistraux

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

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



### Pratiques en compétences et aptitudes

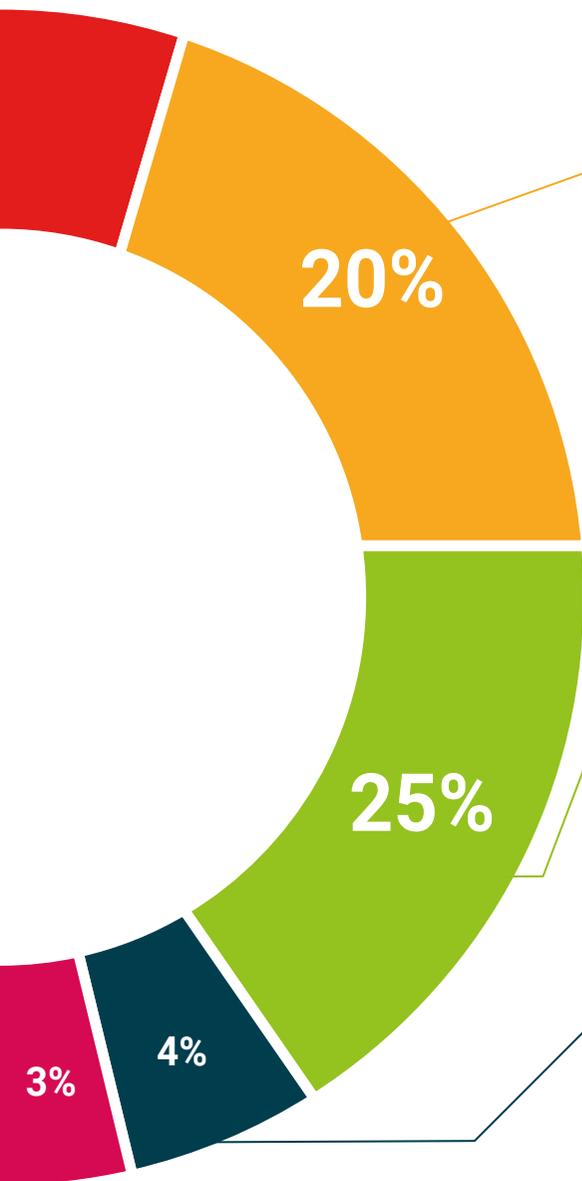
Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle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



### Lectures complémentaires

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





#### Case studies

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



#### Résumés interactifs

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



#### Testing & Retesting

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



# 07 Diplôme

Le Mastère Spécialisé en Data Science Management (DSO, Data Science Officer) vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Mastère Spécialisé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Finalisez cette formation avec succès et recevez votre diplôme sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives”*

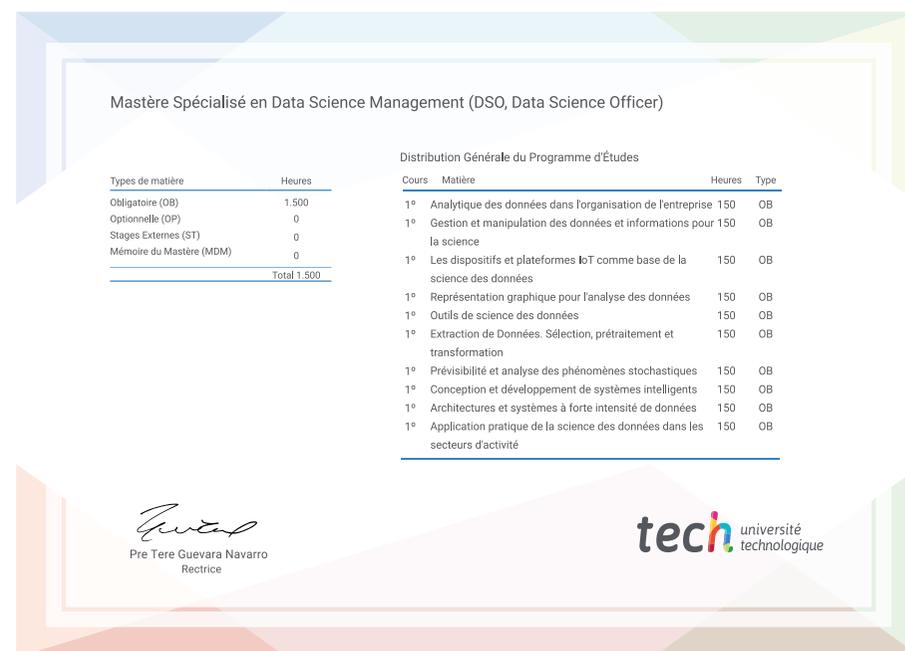
Ce **Mastère Spécialisé en Data Science Management (DSO, Data Science Officer)** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

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

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

Diplôme: **Mastère Spécialisé en Data Science Management (DSO, Data Science Officer)**

N.° d'heures officielles: **1.500 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.

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

**Mastère Spécialisé**  
Data Science Management  
(DSO, Data Science Officer)

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Mastère Spécialisé

Data Science Management  
(DSO, Data Science Officer)



|      |   |        |   |        |
|------|---|--------|---|--------|
| CTMX | ▲ | 98.0   | ▲ | +98.0% |
| CSTO | ▼ | -0.05  | ▼ | -0.05% |
| FTR  | ▼ | -20.0  | ▼ | -20.0% |
| CHK  | ▲ | +50.0  | ▲ | +50.0% |
| AVIO | ▼ | -10.0  | ▼ | -10.0% |
| DEX  | ▼ | -30.0  | ▼ | -30.0% |
| NKY  | ▲ | +65.0  | ▲ | +65.0% |
| THLD | ▲ | +55.0  | ▲ | +55.0% |
| OLP  | ▼ | -15.0  | ▼ | -15.0% |
| JIB  | ▼ | -25.0% | ▼ | -25.0% |