

# Certificat Avancé

## Bio-informatique et Big Data en Médecine



## Certificat Avancé Bio-informatique et Big Data en Médecine

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtute.com/fr/infirmierie/diplome-universite/diplome-universite-bio-informatique-big-data-medecine](http://www.techtute.com/fr/infirmierie/diplome-universite/diplome-universite-bio-informatique-big-data-medecine)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 14*

04

Structure et contenu

---

*page 18*

05

Méthodologie

---

*page 24*

06

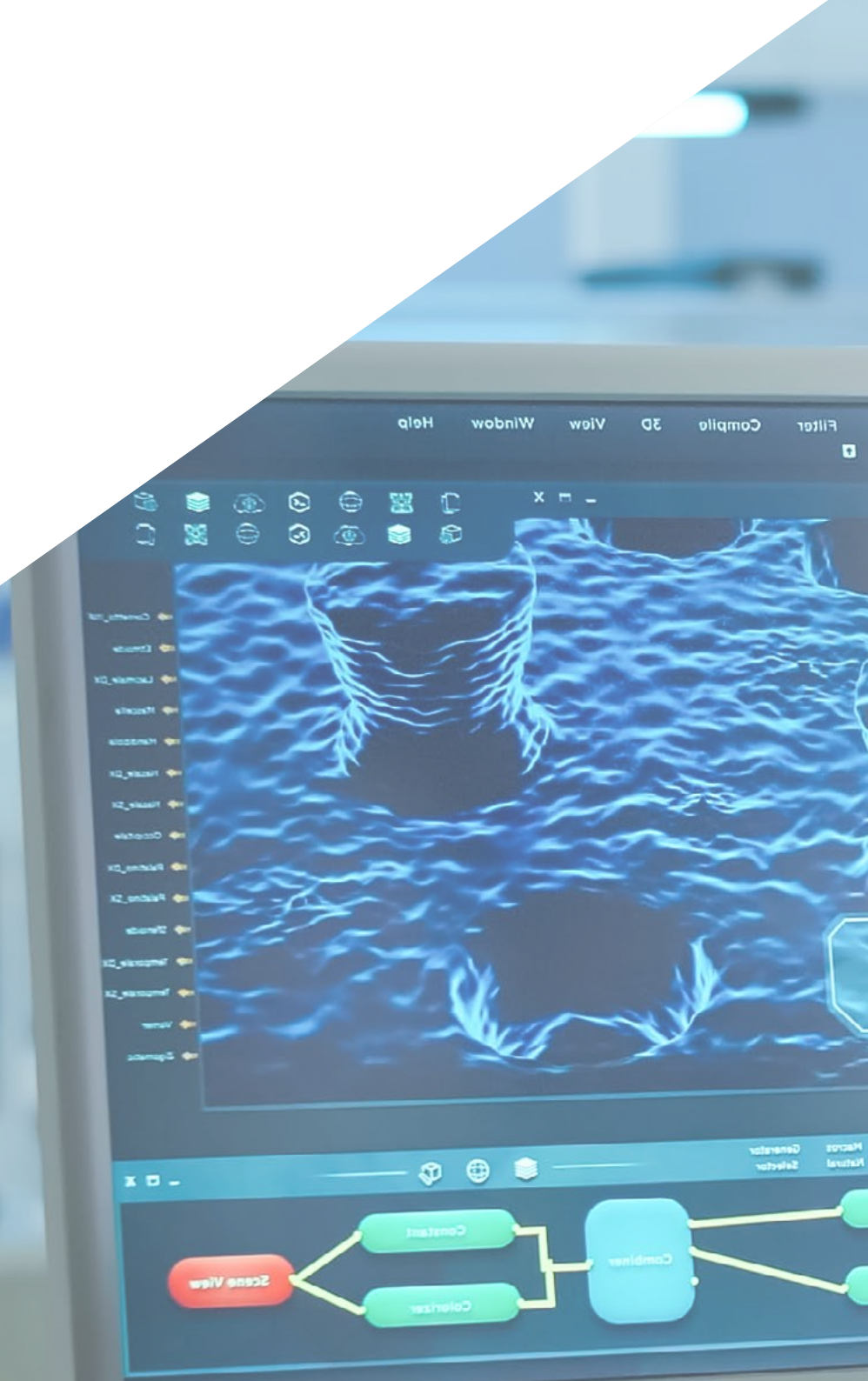
Diplôme

---

*page 32*

# 01 Présentation

La Bio-informatique a ouvert un éventail de possibilités dans le domaine des soins de santé. Cette discipline englobe la gestion, la simulation, l'exploration des données et l'analyse des informations générées par le génome humain. De plus, elle peut accélérer les processus de recherche dans la prédiction de la structure des protéines, l'étude des séquences et d'autres activités liées à la recherche en biologie. La maîtrise de la création biologique est sans doute l'un des désirs des scientifiques et des êtres humains en général, et la science technologique est l'un des éléments dominants pour y parvenir. C'est pourquoi TECH a conçu un programme qui formera ses étudiants à faire face à des projets de participation et de coopération en bio-informatique dans les traitements biomédicaux, par le biais d'un apprentissage 100% en ligne. Par ailleurs, les spécialistes disposeront d'un contenu audiovisuel téléchargeable qu'ils pourront consulter sur leur dispositif pendant leur pratique clinique quotidienne.





“

*Grâce à TECH, vous apprendrez le développement mini-invasif des pratiques cliniques en seulement 6 mois d'enseignement académique"*

L'incorporation de la bio-informatique dans le domaine de la santé est une avancée qui agit en parallèle avec le Big Data et, à travers le COVID, elle a été fondamentale pour la connaissance et l'interprétation des données au niveau mondial. Ces disciplines permettent de traiter l'énorme volume de données généré par les nouvelles technologies omiques. La bio-informatique est une approche de haut niveau de la mutation en biologie, c'est pourquoi elle a gagné en importance au fil des ans et de son évidence scientifique.

De nos jours, la surveillance des mutations dans les maladies épidémiologiques est la principale raison de l'augmentation des études bioinformatiques. Dans la mesure du possible, le vaccin serait alors unique et il ne serait pas nécessaire de chercher des alternatives en fonction de la variabilité de la maladie. C'est pourquoi TECH propose un Certificat Avancé en Bio-informatique et Big Data en Médecine, destiné aux diplômés en Soins Infirmiers afin d'élargir et d'actualiser les connaissances de ces professionnels pour qu'ils soient en mesure de les appliquer dans leur travail quotidien.

Ce Certificat Avancé est soutenu par un corps enseignant expert en Biomédecine qui transmettra des connaissances théoriques aux étudiants, tout en les formant sur la base de leur propre expérience réelle à travers des simulations de cas. Par ailleurs, TECH applique la méthodologie du Relearning pour offrir un enseignement dynamique qui ne nécessite pas de longues heures de mémorisation. Aussi, grâce à sa modalité à 100% et à son contenu audiovisuel, les étudiants peuvent adapter le rythme d'étude à leurs disponibilités personnelles et professionnelles.

Ce **Certificat Avancé en Bio-informatique et Big Data en Médecine** contient le programme scientifique 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 Bio-informatique et bases de données
- ♦ Des contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Les exercices pratiques d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ♦ 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 disponibilité d'accès aux contenus à partir de tout dispositif fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Vous ne maîtrisez pas les algorithmes de Machine Learning? Inscrivez-vous dès maintenant à un programme qui vous permet de comprendre l'informatique de la santé publique, tout en vous formant à la Bio-informatique"*

“

*Grâce à TECH, vous pourrez comprendre les tenants et les aboutissants de la Bio-informatique pour devenir un professionnel beaucoup plus compétent et compétitif sur le marché du travail”*

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 dans des situations réelles.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long de la formation. Pour ce faire, il sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

*La prévention et le diagnostic de santé sont entre les mains de la technologie et des professionnels futurs qui sauront la mettre en œuvre. Actualisez vos connaissances avec TECH.*

*Inscrivez-vous dès maintenant à ce Certificat Avancé pour approfondir les techniques de prétraitement des données avec Gene Ontology et KEGG.*



# 02

## Objectifs

L'objectif de ce Certificat Avancé en Bio-informatique et Big Data en Médecine est d'enseigner au personnel infirmier les nouvelles technologies dans le domaine clinique. En 6 mois seulement, l'étudiant acquerra des connaissances concernant les applications cliniques réelles et comprendra comment les bases de données et l'informatique sont impliquées dans la Santé Biomédicale. TECH se concentre également sur le développement des bases de la méthodologie scientifique fondamentale et translationnelle, afin que les étudiants puissent tirer le meilleur parti de leur diplôme et l'utiliser comme référence dans leur travail quotidien.



“

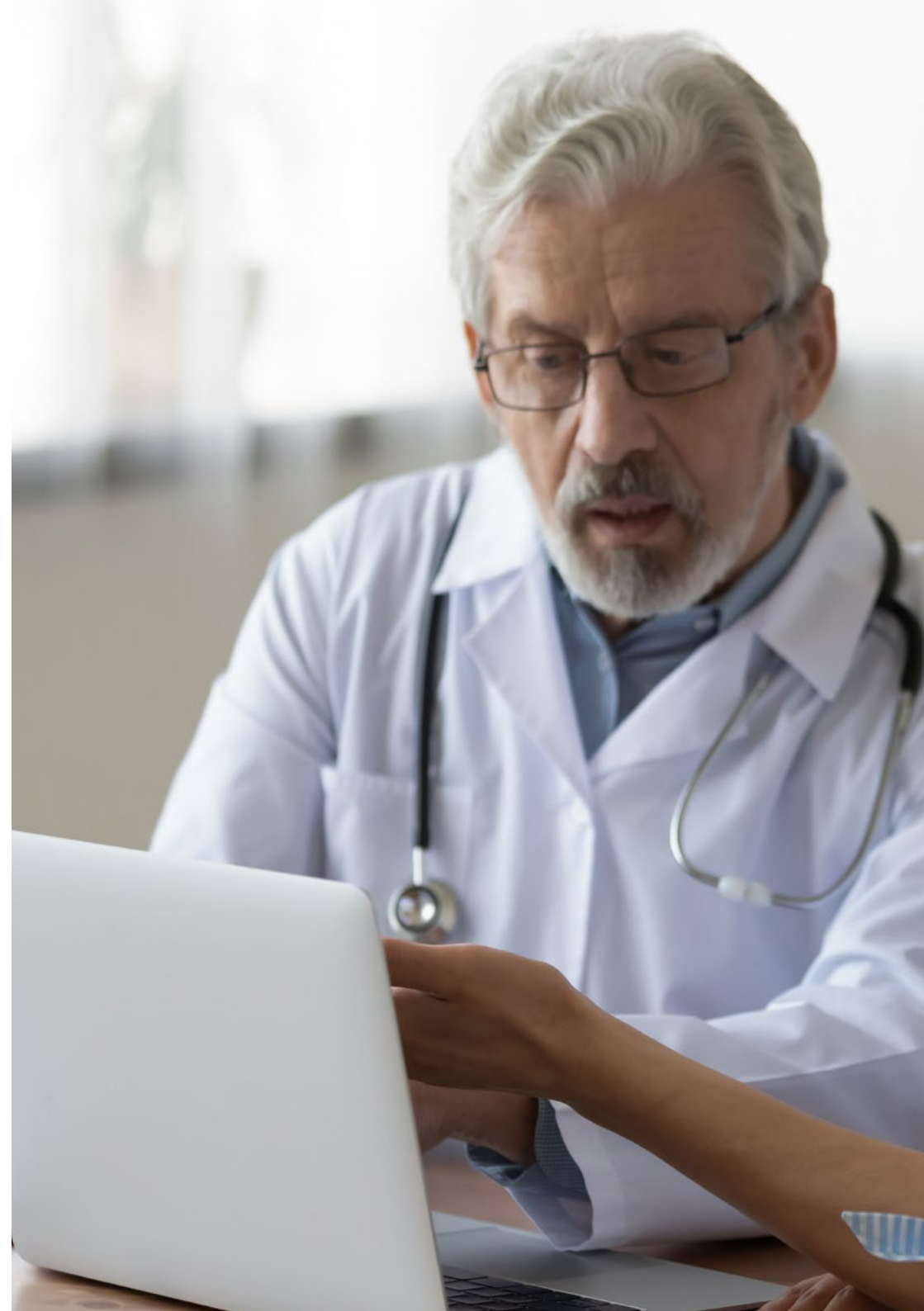
*Découvrez les mesures et les outils utilisés dans les processus de santé et devenez un spécialiste clé pour votre milieu professionnel”*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Développer les concepts clés de la médecine pour servir de véhicule à la compréhension de la médecine clinique
- ◆ Identifier les principales maladies affectant le corps humain, classées par appareil ou système, en structurant chaque module en un schéma clair de physiopathologie, de diagnostic et de traitement
- ◆ Déterminer comment obtenir des mesures et des outils pour la gestion de la santé
- ◆ Développer les bases de la méthodologie scientifique fondamentale et translationnelle
- ◆ Examiner les principes d'éthique et de bonnes pratiques régissant les différents types de recherche en sciences de la santé
- ◆ Identifier et générer les moyens de financement, d'évaluation et de diffusion de la recherche scientifique
- ◆ Identifier les applications cliniques réelles des diversité techniques
- ◆ Développer les concepts clés de la science et de la théorie de l'informatique
- ◆ Identifier les applications de l'informatique et leur implication dans la bioinformatique
- ◆ Fournir les ressources nécessaires à l'initiation de l'étudiant à l'application pratique des concepts du module





- ◆ Développer les concepts fondamentaux des bases de données
- ◆ Déterminer l'importance des bases de données médicales
- ◆ Approfondir les techniques les plus importantes en matière de recherche
- ◆ Approfondir les techniques les plus importantes en matière de recherche de e-Health
- ◆ Apporter une expertise sur les technologies et méthodologies utilisées dans la conception, le développement et l'évaluation des systèmes de télémédecine
- ◆ Identifier les différents types et applications de la télémédecine
- ◆ Approfondir les aspects éthiques et les cadres réglementaires les plus courants de la télémédecine
- ◆ Analyser l'utilisation des dispositifs médicaux
- ◆ Développer les concepts clés de l'esprit d'entreprise et de l'innovation en e-Health
- ◆ Déterminer ce qu'est un modèle d'entreprise et les types de modèles d'entreprise existants
- ◆ Collecter les réussites en e-Health et les erreurs à éviter
- ◆ Appliquer les connaissances acquises à votre propre idée d'entreprise



## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Informatique en bio-informatique

- ◆ Développer le concept de computation
- ◆ Désagréger un système de calcul en ses différentes parties
- ◆ Discerner entre les concepts de biologie computationnelle et d'informatique en bio-informatique
- ◆ Maîtriser les outils les plus utilisés dans le secteur
- ◆ Déterminer les tendances futures de l'informatique
- ◆ Analyse d'ensembles de données biomédicales à l'aide du Big Data

### Module 2. Bases de données Bio-médicales

- ◆ Développer le concept de bases de données d'informations biomédicales
- ◆ Examiner les différents types de bases de données d'information biomédicale
- ◆ Approfondir la compréhension des méthodes d'analyse des données
- ◆ Compiler des modèles utiles pour la prédiction des résultats
- ◆ Analyser les données des patients et les organiser de manière logique
- ◆ Réaliser des rapports à partir de grandes quantités d'informations
- ◆ Déterminer les principaux axes de recherche et d'expérimentation
- ◆ Utiliser des outils pour l'ingénierie des bioprocédés



### Module 3. Big Data en Médecine: traitement massif de données médicales

- ◆ Développer connaissance spécialisée des techniques de collecte massive de données en biomédecine
- ◆ Analyser l'importance du prétraitement des données en Big Data
- ◆ Identifier les différences entre les données issues de différentes techniques de collecte de données de masse, ainsi que leurs caractéristiques particulières en termes de prétraitement et de traitement
- ◆ Fournir des moyens d'interpréter les résultats de l'analyse des données massives
- ◆ Examiner les applications et les tendances futures dans le domaine du Big Data en recherche biomédicale et la santé publique

“ Saisissez cette opportunité de vous plonger dans le rôle du Big Data pour les tendances biomédicales et la santé publique avec TECH”

# 03

## Direction de la formation

TECH s'est appuyé sur une équipe spécialisée dans l'Ingénierie Biomédicale et les Soins Infirmiers Modernes pour dispenser un diplôme entièrement spécifique sur le Big Data et son application dans les procédures de santé. Grâce à leur contribution, les étudiants obtiendront des connaissances rigoureuses sur les avantages de la Bio-informatique dans les procédures médicales, et bénéficieront également de l'expérience des experts du domaine sur le terrain. Cette méthode d'enseignement, associée à l'intégration de la technologie au processus pédagogique, garantit la formation optimale des diplômés en Soins Infirmiers ainsi que leur développement personnel et professionnel.



“

*Misez sur des experts biomédicaux impliqués dans des projets informatiques collaboratifs portant sur le domaine dans lequel vous travaillerez en tant que professionnel"*

## Direction



### Mme Sirera Pérez, Ángela

- ♦ Ingénieur Biomédical Spécialisé dans la Médecine Nucléaire et la Conception d'Exosquelettes
- ♦ Créatrice de Pièces Spécifiques pour l'Impression 3D chez Technadi
- ♦ Technicienne du Domaines Médecine Nucléaire de la Clinique Universitaire de Navarre
- ♦ Diplômé en Génie Biomédical (GBM) de l'Université de Navarra
- ♦ MBA et Leadership des Entreprises de Technologies Médicales et de Soins de Santé





## Professeurs

### M. Piró Cristobal, Miguel

- ◆ E-Health Support Manager à ERN Transplantchild
- ◆ Technicienne en Électromédecine Grupo Empresarial Electromédico GEE
- ◆ Spécialiste en Données et Analyse - Equipe de Données et Analyse BABEL
- ◆ Ingénieur Biomédical à MEDIC LAB. UAM
- ◆ Directeur des Affaires Extérieures CEEIBIS
- ◆ Diplômée en Ingénierie Biomédicale de l'Université Carlos III de Madrid
- ◆ Master en Ingénierie Clinique Université Carlos III de Madrid
- ◆ Master en Technologies Financière: Fintech Université Carlos III de Madrid
- ◆ Formation en Analyse des Données dans la Recherche Biomédicale Hôpital Universitaire La Paz

### Mme Ruiz de la Bastida, Fátima

- ◆ Data Scientist à IQVIA
- ◆ Spécialiste de l'Unité de Bio-informatique de l'Institut de Recherche Sanitaire de la Fondation Jiménez Díaz
- ◆ Recherche Oncologique à l'Hôpital Universitaire La Paz
- ◆ Diplôme en Biotechnologie à l'Université de Cádiz
- ◆ Master en Bio-informatique et Biologie Computationnel, Université Autonome de Madrid
- ◆ Spécialiste en Intelligence Artificielle et Analytique des Données à l'Université de Chicago

# 04

## Structure et contenu

Le contenu du Certificat Avancé en Bio-informatique et Big Data en Médecine a été conçu par des professionnels travaillant, entre autres disciplines des Sciences de la Santé, dans le domaine de la Bio-informatique et la Biomédecine. Ce diplôme 100% en ligne optimise le parcours éducatif offrant les connaissances en informatique, bases de données biomédicales et Big Data en Médecine. TECH y parvient grâce à la méthodologie innovante du *Relearning*. Grâce à cette méthode, les étudiants éviteront de passer de longues heures à mémoriser, et pourront assimiler le contenu de manière progressive et régulière. Ainsi, l'étude sera adaptée avec une flexibilité totale à votre disponibilité, vous offrant une expérience académique personnalisée en accord avec vos obligations professionnelles et personnelles.



“

*Développez la Biologie Moléculaire et l'informatique en parallèle pour constater les nombreux avantages offerts. C'est la meilleure façon de participer à l'évolution du secteur de la santé"*

## Module 1. Informatique en bio-informatique

- 1.1. Principe central de la bioinformatique et de l'informatique Situation actuelle
  - 1.1.1. L'application idéale en bioinformatique
  - 1.1.2. Développements parallèles en biologie moléculaire et en informatique
  - 1.1.3. Dogmes en biologie et en théorie de l'information
  - 1.1.4. Flux d'informations
- 1.2. Bases de données pour le calcul bio-informatique
  - 1.2.1. Bases de données
  - 1.2.2. Gestion des données
  - 1.2.3. Cycle de vie des données en bio-informatique
    - 1.2.3.1. Utilisation
    - 1.2.3.2. Modifications
    - 1.2.3.3. Archives
    - 1.2.3.4. Réutilisation
    - 1.2.3.5. Rejeté
  - 1.2.4. Technologie de bases de données en bio-informatique
    - 1.2.4.1. Architecture
    - 1.2.4.2. Gestion sur les bases de données
  - 1.2.5. Interface de base de données en bio-informatique
- 1.3. Réseaux pour le calcul bio-informatique
  - 1.3.1. Modèles de communication Réseaux LAN, WAN, MAN et PAN
  - 1.3.2. Protocoles et transmission de données
  - 1.3.3. Topologie du réseau
  - 1.3.4. Hardware dans les centres de données informatiques
  - 1.3.5. Sécurité, gestion et mise en œuvre
- 1.4. Moteurs de recherche en bio-informatique
  - 1.4.1. Moteurs de recherche en bio-informatique
  - 1.4.2. Procédés et technologies des moteurs de recherche bio-informatique
  - 1.4.3. Modèles de calcul: algorithmes de recherche et d'approximation
- 1.5. Visualisation des données en bio-informatique
  - 1.5.1. Visualisation de séquences biologiques
  - 1.5.2. Visualisation des structures biologiques
    - 1.5.2.1. Outils de visualisation
    - 1.5.2.2. Outils de rendu
  - 1.5.3. Interface utilisateur pour les applications bio-informatiques
  - 1.5.4. Architectures d'information pour la visualisation en bio-informatique
- 1.6. Statistiques pour l'informatique
  - 1.6.1. Concepts statistiques pour le calcul en bio-informatique
  - 1.6.2. Cas d'utilisation: les microréseaux MARN
  - 1.6.3. Données imparfaites Erreurs en statistiques: caractère aléatoire, approximation, bruit et hypothèses
  - 1.6.4. Quantification des erreurs: précision, sensibilité et sensibilité
  - 1.6.5. Clustering et classification
- 1.7. Extraction de données
  - 1.7.1. Méthodes d'exploration de données et de calcul
  - 1.7.2. Exploitation des données et infrastructure informatique
  - 1.7.3. Découverte et reconnaissance des schémas
  - 1.7.4. Apprentissage automatique et nouveaux outils
- 1.8. Correspondance de schémas génétiques
  - 1.8.1. Correspondance de schémas génétiques
  - 1.8.2. Méthodes de calcul pour les alignements de séquences
  - 1.8.3. Outils de comparaison de schémas
- 1.9. Modélisation et simulation
  - 1.9.1. Utilisation dans le domaine pharmaceutique: découverte de médicaments
  - 1.9.2. Structure des protéines et biologie des systèmes
  - 1.9.3. Outils disponibles et avenir
- 1.10. Projets de collaboration et d'informatique en ligne
  - 1.10.1. Informatique en grille
  - 1.10.2. Normes et règles. Uniformité, cohérence et interopérabilité
  - 1.10.3. Projets informatiques collaboratifs

**Module 2. Bases de données Bio-médicales**

- 2.1. Bases de données Bio-médicales
  - 2.1.1. Base des données Bio-médicale
  - 2.1.2. Bases de données primaires et de secondaires
  - 2.1.3. Principales bases de données
- 2.2. Bases de données ADN
  - 2.2.1. Bases de données génomiques
  - 2.2.2. Bases de données génétiques
  - 2.2.3. Bases de données de mutations et de polymorphismes
- 2.3. Bases de données sur les protéines
  - 2.3.1. Bases de données de séquences primaires
  - 2.3.2. Bases de données des séquences secondaires et des domaines
  - 2.3.3. Bases de données sur les structures macromoléculaires
- 2.4. Bases de données de projets omiques
  - 2.4.1. Bases de données pour les études génomiques
  - 2.4.2. Bases de données pour les études transcriptomiques
  - 2.4.3. Bases de données pour les études protéomiques
- 2.5. Bases de données sur les maladies génétiques Médecine personnalisée et de précision
  - 2.5.1. Bases de données sur les maladies génétiques
  - 2.5.2. Médecine de précision La nécessité d'intégrer les données génétiques
  - 2.5.3. Extraction des données OMIM
- 2.6. Référentiels déclarés par les patients
  - 2.6.1. Utilisation secondaire des données
  - 2.6.2. Le patient dans la gestion des données déposées
  - 2.6.3. Référentiels de questionnaires auto-reportés Exemples
- 2.7. Bases de Données ouvertes Elixir
  - 2.7.1. Bases de données ouvertes Elixir
  - 2.7.2. Bases de données collectées sur la plateforme Elixir
  - 2.7.3. Critères de choix entre les deux bases de données
- 2.8. Bases de données sur les Effets Indésirables des Médicaments (EIM)
  - 2.8.1. Processus de développement pharmacologique
  - 2.8.2. Déclaration des effets indésirables des médicaments
  - 2.8.3. Référentiels d'effets indésirables aux niveaux européen et international

- 2.9. Plan de gestion des données de recherche Données à déposer dans les bases de données publiques
  - 2.9.1. Plans de gestion des données
  - 2.9.2. Conservation des données issues de la recherche
  - 2.9.3. Dépôt de données dans une base de données publique
- 2.10. Bases de données cliniques Problèmes liés à l'utilisation secondaire des données sur la santé
  - 2.10.1. Dépôts de dossiers cliniques
  - 2.10.2. Cryptage des données
  - 2.10.3. Accès aux données de santé Législation

**Module 3. Big Data en Médecine: traitement massif de données médicales**

- 3.1. Big Data dans la recherche biomédicale
  - 3.1.1. Génération de données en biomédecine
  - 3.1.2. Technologie à haut débit (Technologie High-throughput)
  - 3.1.3. Utilité des données à haut débit Hypothèses à l'ère du Big Data
- 3.2. Prétraitement des données du Big Data
  - 3.2.1. Prétraitement des données
  - 3.2.2. Méthodes et approches
  - 3.2.3. Problèmes de prétraitement des données dans le Big Data
- 3.3. Génomique structurale
  - 3.3.1. Le séquençage du génome humain
  - 3.3.2. Séquençage vs Chips
  - 3.3.3. Découverte d'une variante
- 3.4. Génomique fonctionnelle
  - 3.4.1. Annotation fonctionnelle
  - 3.4.2. Prédicteurs de risque dans les mutations
  - 3.4.3. Études d'association à l'échelle du génome
- 3.5. Transcriptomique
  - 3.5.1. Techniques d'obtention de données massives en transcriptomique: RNA-seq
  - 3.5.2. Normalisation des données transcriptomiques
  - 3.5.3. Études d'expression différentielle

- 3.6. Interactomique et épigénomique
  - 3.6.1. Le rôle de la chromatine dans l'expression génétique
  - 3.6.2. Études à haut débit en interactomique
  - 3.6.3. Études à haut débit en épigénétique
- 3.7. Protéomique
  - 3.7.1. Analyse des données de spectrométrie de masse
  - 3.7.2. Étude des modifications post-traductionnelles
  - 3.7.3. Protéomique quantitative
- 3.8. Techniques d'enrichissement et de clustering
  - 3.8.1. Contextualisation des résultats
  - 3.8.2. Algorithmes de clustering dans les techniques omiques
  - 3.8.3. Référentiels pour l'enrichissement: Gene Ontology et KEGG
- 3.9. Application du Big Data dans les soins de de santé publique
  - 3.9.1. Découverte de nouveaux biomarqueurs et de nouvelles cibles thérapeutiques
  - 3.9.2. Prédicteurs du risque
  - 3.9.3. Médecine personnalisée
- 3.10. Big Data appliqué à la Médecine
  - 3.10.1. Le potentiel d'aide au diagnostic et à la prévention
  - 3.10.2. Utilisation d'algorithmes de Machine Learning dans le domaine de la santé publique
  - 3.10.3. Le problème de la confidentialité



“ *Un diplôme conçu pour vous aider à découvrir de nouveaux biomarqueurs et des cibles thérapeutiques, grâce à l'application du Big Data* ”

# 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***.





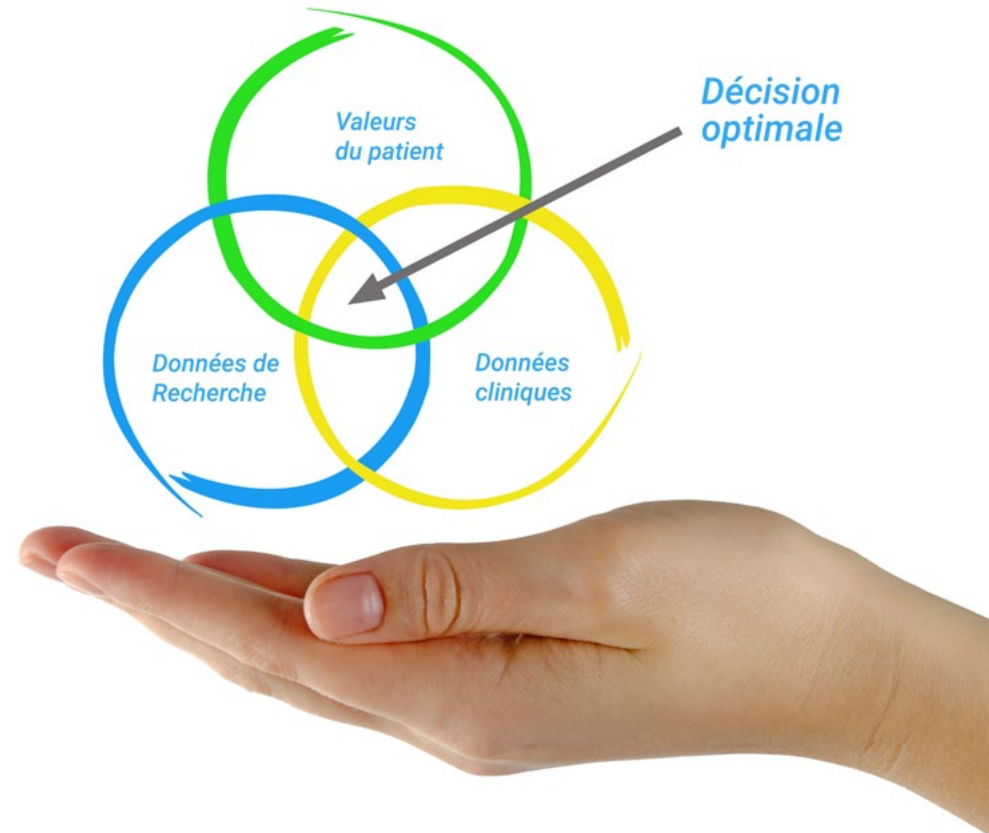
“

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

## À TECH, School nous utilisons la Méthode des cas

Dans une situation clinique donnée: que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, vous serez confronté à de multiples cas cliniques simulés, basés sur des patients réels, dans lesquels vous devrez enquêter, établir des hypothèses et finalement résoudre la situation. Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'efficacité de cette méthode. Les personnels infirmiers apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement dans le temps.

*Avec TECH, le personnel infirmier fait 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 ancré dans la vie professionnelle réelle, en essayant de recréer les véritables conditions de la pratique professionnelle des soins infirmiers.

“

*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 personnels infirmiers 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 au professionnel des soins infirmiers une meilleure intégration des connaissances dans le domaine hospitalier ou des soins de santé primaires.
3. L'assimilation des idées et des concepts est rendue plus facile et plus efficace, grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité.
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 personnel infirmier apprendra à travers des études de cas réels ainsi qu'en s'exerçant à résoudre des situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe pour faciliter l'apprentissage par immersion.*



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, nous avons formé plus de 175.000 infirmiers avec un succès sans précédent et ce dans toutes les spécialités, quelle que soit la charge pratique. Notre méthodologie d'enseignement est développée 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 plus facilement et de manière plus productive tout 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 spécialistes qui vont enseigner le programme universitaire, spécifiquement pour lui, 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 infirmières en vidéo

Nous vous rapprochons des dernières techniques, des dernières avancées pédagogiques à l'avant-garde des techniques actuelles des soins infirmiers. Tout cela, à la première personne, expliqué et détaillé rigoureusement pour atteindre une compréhension complète et une assimilation optimale. Et surtout, vous pouvez les visionner autant de fois que vous le souhaitez.



#### Résumés interactifs

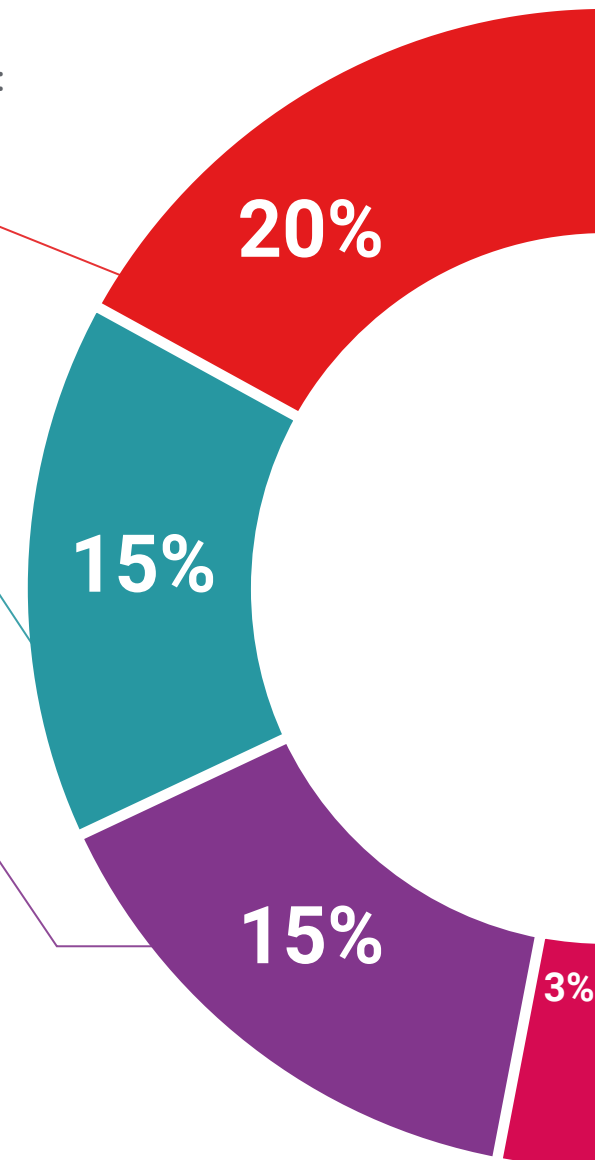
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

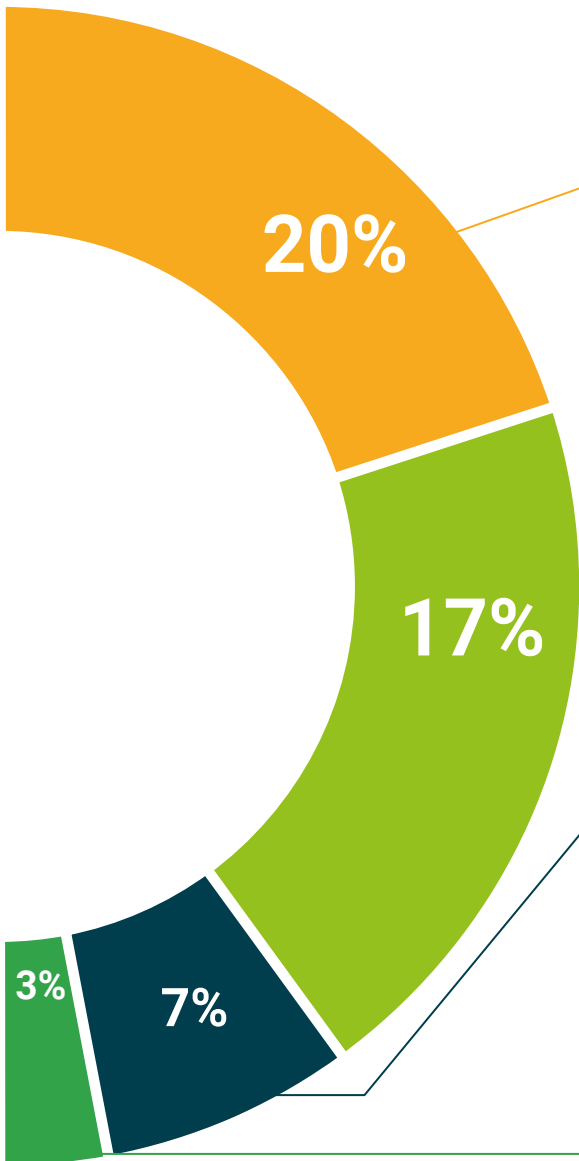
Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### 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 le développement de cas réels dans lesquels l'expert guidera l'étudiant à travers le développement de la prise en charge et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



#### Testing & Retesting

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation: vous pouvez ainsi constater vos avancées et savoir si vous avez atteint vos objectifs.



#### 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.



#### 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 Avancé en Bio-informatique et Big Data en Médecine vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.





“

*Complétez ce programme et recevez votre diplôme sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives inutiles”*

Ce **Certificat Avancé en Bio-informatique et Big Data en Médecine** 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 Avancé** délivré par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Certificat Avancé en Bio-informatique et Big Data en Médecine**  
N.º heures officielles: **450 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 Avancé**  
Bio-informatique et  
Big Data en Médecine

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat Avancé

## Bio-informatique et Big Data en Médecine