

# Certificat Avancé

Stratégies Avancées contre  
les Bactéries Multirésistantes  
en Soins Infirmiers





## **Certificat Avancé** Stratégies Avancées contre les Bactéries Multirésistantes en Soins Infirmiers

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtute.com/fr/infirmierie/diplome-universite/diplome-universite-strategies-avancees-contre-bacteries-multiresistantes-soins-infirmiers](http://www.techtute.com/fr/infirmierie/diplome-universite/diplome-universite-strategies-avancees-contre-bacteries-multiresistantes-soins-infirmiers)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 16*

05

Méthodologie

---

*pág.22*

06

Diplôme

---

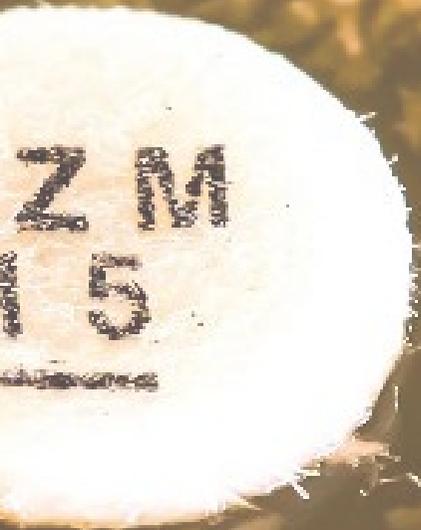
*page 30*

# 01

# Présentation

La résistance aux antimicrobiens pose des défis importants aux soins cliniques modernes, exigeant des réponses rapides et efficaces à tous les niveaux du système de soins de santé. Dans ce contexte, il est impératif que les Soins Infirmiers soient équipés des techniques les plus avancées pour répondre efficacement à ce problème de Santé Publique. Cependant, cette mise à jour peut représenter un défi pour les professionnels en raison de leur lourde charge de travail. C'est pourquoi TECH lance un diplôme universitaire révolutionnaire qui fournira aux experts les stratégies les plus innovantes pour lutter avec succès contre les Bactéries Multirésistantes. Il convient de noter que le programme sera enseigné en mode 100% en ligne, ce qui permettra aux infirmières de le combiner plus facilement avec leurs responsabilités quotidiennes.





“

*Avec ce Certificat Avancé 100% en ligne, vous maîtriserez les stratégies thérapeutiques les plus avancées et personnalisées pour lutter contre les infections causées par les Bactéries Multirésistantes"*

Selon un rapport récent du Centre Européen de Prévention et de Contrôle des Maladies, la prévalence des bactéries multirésistantes en milieu hospitalier a augmenté de manière significative au cours de la dernière décennie. Ce phénomène souligne l'urgence pour les professionnels des soins infirmiers de mettre en œuvre des stratégies innovantes pour faire face à cette menace grandissante. L'Intelligence Artificielle, qui permet aux experts d'analyser d'importants volumes de données afin d'identifier des schémas indiquant une résistance aux antibiotiques, en est un exemple. Les infirmières peuvent ainsi poser un diagnostic plus rapide et plus précis.

Dans ce cadre, TECH œuvre un Certificat Avancé révolutionnaire sur les Stratégies Avancées contre les Bactéries Multirésistantes en Soins Infirmiers. Le parcours académique explorera des méthodes cliniques innovantes telles que le Séquençage à Haut Débit, les Nanoparticules ou les Vaccins Antibactériens. De cette manière, les diplômés seront en mesure d'initier rapidement les traitements les plus efficaces pour réduire la propagation des infections dans les établissements de soins de santé. Le programme d'études se penchera également sur les techniques les plus sophistiquées de conception rationnelle de médicaments, parmi lesquelles les nouvelles pénicillines se distinguent. Dans la foulée, le programme approfondira la manière dont l'Intelligence Artificielle peut être utilisée pour lutter contre la résistance bactérienne aux antibiotiques.

Sur le plan méthodologique, ce programme universitaire se déroule à 100% en ligne, facilement accessible depuis n'importe quel dispositif doté d'une connexion Internet et sans horaires prédéterminés. En ce sens, TECH utilise sa méthode d'enseignement disruptive *Relearning*, afin que les infirmières puissent apprendre les contenus en profondeur sans avoir recours à des techniques qui impliquent un effort supplémentaire, comme la mémorisation. La seule chose dont les professionnels auront besoin est un appareil électronique avec accès à Internet (comme un téléphone portable, une *tablette* ou un ordinateur) pour accéder au matériel pédagogique le plus complet du marché et profiter d'une expérience de premier ordre.

Ce **Certificat Avancé en Stratégies Avancées contre les Bactéries Multirésistantes en Soins Infirmiers** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actualisé du marché.

Ses caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Le développement de cas pratiques présentés par des experts en Microbiologie, Médecine et Parasitologie
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ♦ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ♦ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



*Vous bénéficierez du soutien total de la plus grande institution académique en ligne du monde, TECH, avec les dernières technologies éducatives à portée de main"*

“

*Vous apprendrez en profondeur comment les Vaccins Antibactériens préviennent une grande variété de maladies causées par des bactéries pathogènes spécifiques”*

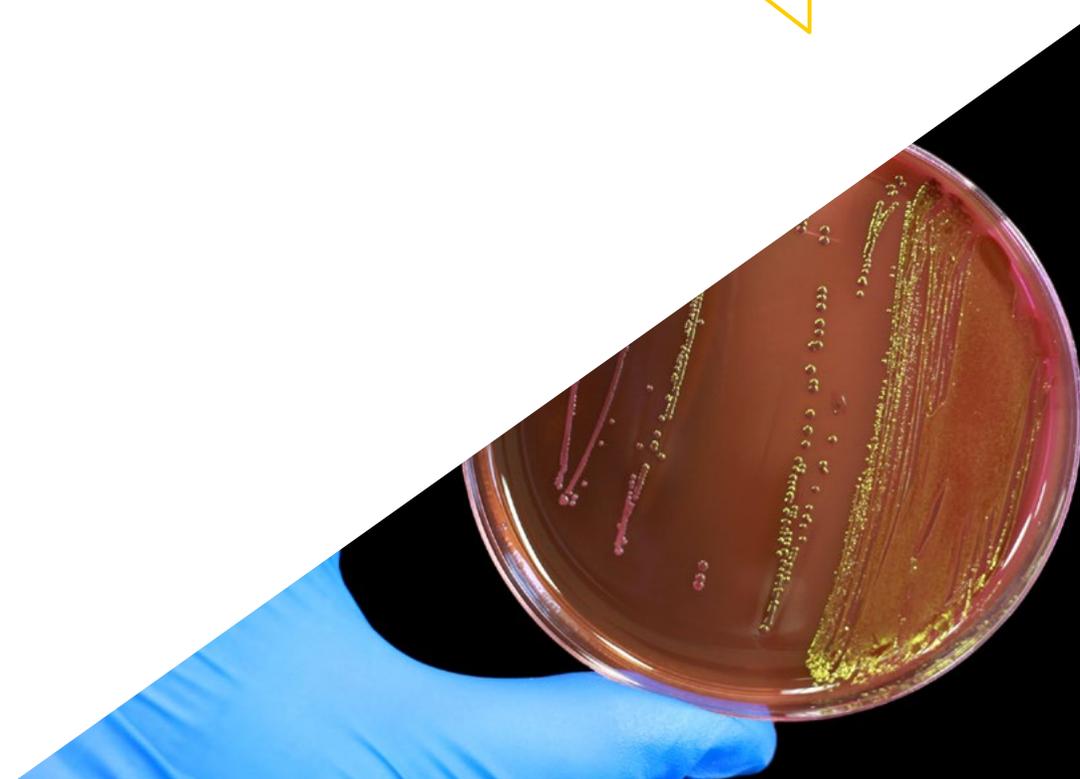
Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés et des universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira une formation immersive programmée pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage Par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système des vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Vous souhaitez approfondir l'application de l'Intelligence Artificielle en Microbiologie? Réalisez-le avec ce programme complet en seulement 540 heures.*

*La méthode Relearning de TECH vous permettra d'apprendre avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre spécialisation professionnelle.*



# 02

## Objectifs

À l'issue de ce Certificat Avancé, les infirmières auront une compréhension approfondie des mécanismes et de l'évolution de la résistance aux antimicrobiens. En ce sens, les professionnels acquerront des compétences avancées pour effectuer un diagnostic précoce et gérer efficacement les infections causées par des Bactéries Multirésistantes. Dans le même temps, les diplômés géreront les stratégies de contrôle les plus sophistiquées pour empêcher la propagation de ces micro-organismes, y compris les mesures de biosécurité et de gestion des risques. Le personnel infirmier développera également des compétences pour évaluer les programmes d'optimisation de l'utilisation des antimicrobiens et promouvoir une utilisation prudente des antibiotiques.



“

*Vous développerez des compétences pour mettre en œuvre des programmes d'optimisation de l'utilisation des antimicrobiens en milieu clinique, contribuant ainsi à la réduction de la résistance bactérienne”*



## Objectifs généraux

---

- ♦ Acquérir une expertise dans les nouvelles molécules antimicrobiennes, y compris les peptides antimicrobiens et les bactériocines, les enzymes bactériophages et les nanoparticules
- ♦ Développer une expertise dans les méthodes de découverte de nouvelles molécules antimicrobiennes
- ♦ Acquérir une connaissance experte de l'Intelligence Artificielle (IA) en Microbiologie, y compris les attentes actuelles, les domaines émergents et sa nature transversale
- ♦ Comprendre le rôle que l'IA jouera en Microbiologie Clinique, y compris les lignes et les défis techniques de sa mise en œuvre et de son déploiement dans les laboratoires



*Les résumés interactifs de chaque module vous permettront de consolider les concepts de l'ingénierie des Bactéries Probiotiques d'une manière plus dynamique"*





## Objectifs spécifiques

---

### **Module 1. Stratégies Émergentes contre les Bactéries Multirésistantes**

- ♦ Examiner en profondeur le mécanisme de différentes techniques moléculaires utilisées contre les bactéries multirésistantes, y compris l'édition de gènes CRISPR-Cas9, son mécanisme d'action moléculaire et ses applications potentielles

### **Module 2. Nouvelles Molécules Antimicrobiennes**

- ♦ Analyser les mécanismes d'action, le spectre antimicrobien, les utilisations thérapeutiques et les effets indésirables des nouvelles molécules antimicrobiennes
- ♦ Différencier les nouvelles molécules antimicrobiennes parmi les familles d'antibiotiques: pénicillines, céphalosporines, carbapénèmes, glycopeptides, macrolides, tétracyclines, aminoglycosides, quinolones et autres

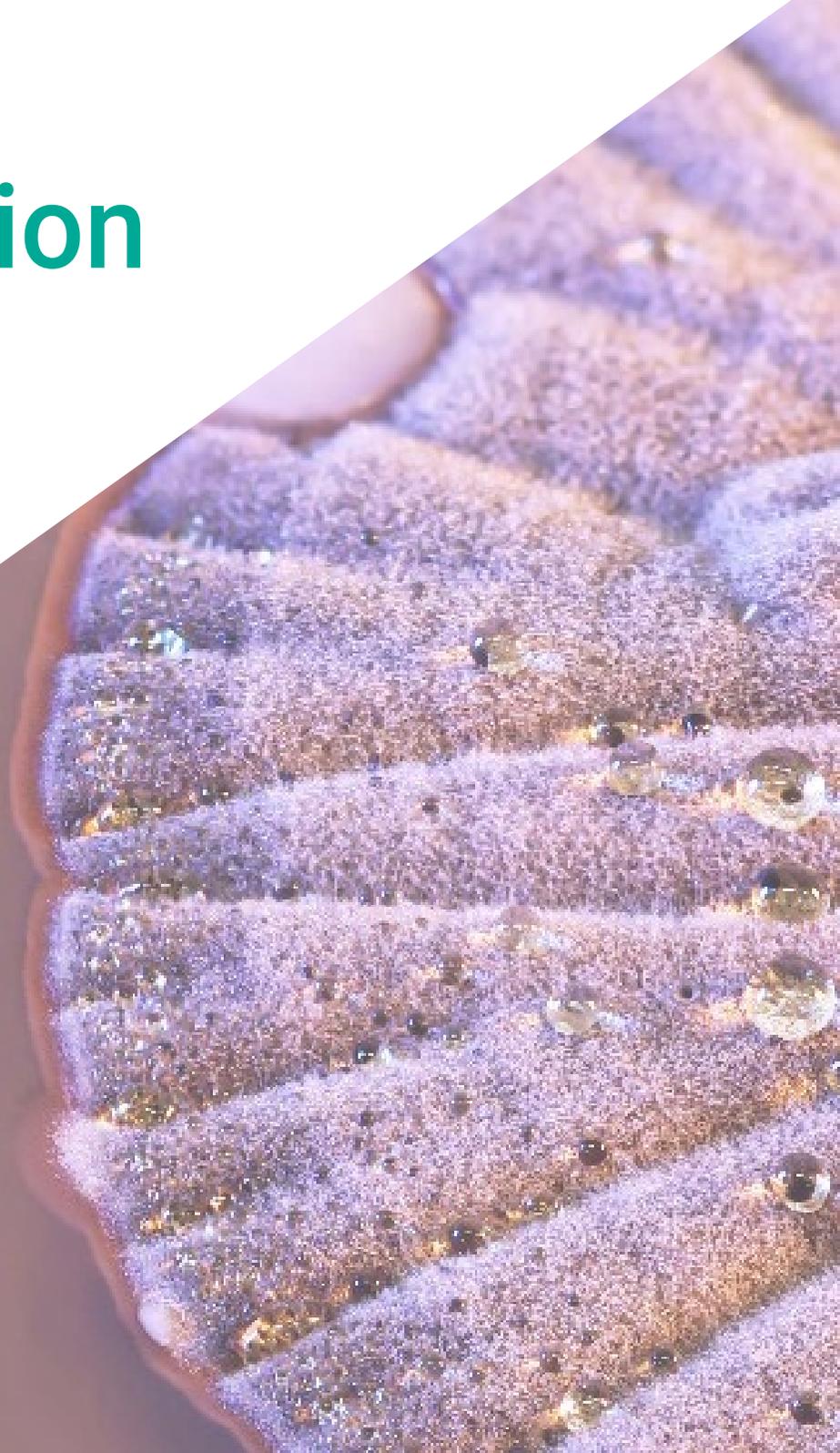
### **Module 3. Intelligence Artificielle en Microbiologie Clinique et Maladies Infectieuses**

- ♦ Analyser les fondements de l'IA en Microbiologie, y compris son histoire et son évolution, les technologies qui peuvent être utilisées en Microbiologie et les objectifs de recherche
- ♦ Inclure des algorithmes et des modèles d'IA pour la prédiction de la structure des protéines, l'identification et la compréhension des mécanismes de résistance, et l'analyse des *Big Data* génomiques
- ♦ Appliquer l'IA dans les techniques d'apprentissage automatique pour l'identification bactérienne et sa mise en œuvre pratique dans les laboratoires cliniques et de recherche en Microbiologie
- ♦ Explorer les stratégies de synergie avec l'IA entre la Microbiologie et la Santé Publique, y compris la gestion des épidémies, la surveillance épidémiologique et les traitements personnalisés

# 03

## Direction de la formation

Dans sa philosophie d'offrir les programmes universitaires les plus complets et les plus renouvelés du marché académique, TECH réalise un processus méticuleux de formation de son corps enseignant. Grâce à cela, ce Certificat Avancé bénéficie de la participation de références authentiques dans le domaine des Stratégies Avancées contre les Bactéries Multirésistantes. Ces professionnels disposent d'une vaste expérience professionnelle qui leur a permis de réaliser leurs travaux au sein d'entités de référence internationale. Ils ont ainsi conçu des contenus didactiques qui se distinguent par leur excellente qualité. Ainsi, les diplômés disposent des garanties nécessaires pour vivre une expérience immersive qui optimisera leur pratique clinique.



A close-up, macro photograph of a highly porous, fibrous material, possibly a filter or a specialized fabric. The material is light-colored, with a complex, interconnected network of fibers. Numerous small, clear water droplets are scattered across the surface, some resting in the pores of the material. The lighting is soft, highlighting the texture and the glistening of the water.

“

*L'équipe enseignante, composée d'experts en Stratégies Avancées contre les Bactéries Multirésistantes, résoudra tous les doutes que vous pourriez avoir durant le programme"*

## Direction



### Dr Ramos Vivas, José

- Directeur de la Chaire d'Innovation Banque Santander-Université Européenne de l'Atlantique
- Chercheur au Centre d'Innovation et de Technologie de Cantabrie (CITICAN)
- Professeur de Microbiologie et de Parasitologie à l'Université Européenne de l'Atlantique
- Fondateur et ancien directeur du Laboratoire de Microbiologie Cellulaire de l'Institut de Recherche de Valdecilla (IDIVAL)
- Doctorat en Biologie de l'Université de León
- Doctorat en Sciences de l'Université de Las Palmas de Gran Canaria
- Licence en Biologie à l'Université de Santiago de Compostela
- Master en Biologie Moléculaire et Biomédecine, Université de Cantabrie
- Membre de: CIBERINFEC (MICINN-ISCIII), Membre de la Société Espagnole de Microbiologie et Membre du Réseau Espagnol de Recherche en Pathologie Infectieuse

### **Dr Breñosa Martínez, José Manuel**

- ♦ Responsable de Projet au Centre de Recherche et de Technologie Industrielle de Cantabrie (CITICAN)
- ♦ Académicien en Intelligence Artificielle à l'Université Européenne de l'Atlantique (UNEAT), Cantabrie
- ♦ Responsable de Projet au Centre de Recherche et de Technologie Industrielle de Cantabrie (CITICAN)
- ♦ Programmeur et Développeur de Simulation chez Ingemotions, Cantabria
- ♦ Chercheur au Centro de Automática y Robótica (CAR: UPM-CSIC), Madrid
- ♦ Doctorat en Automatisation et Robotique à l'Université Polytechnique de Madrid
- ♦ Master en Automatisation et Robotique de l'Université Polytechnique de Madrid
- ♦ Diplôme d'Ingénieur Industriel de l'Université Polytechnique de Madrid

### **Dr Ocaña Fuentes, Aurelio**

- ♦ Directeur de Recherche au Centre Universitaire Bureau Veritas, Université Camilo José Cela
- ♦ Chercheur au Neurobehavioral Institute de Miami
- ♦ Chercheur dans le Domaine de la Technologie Alimentaire, de la Nutrition et de la Diététique, Département de Chimie Physique Appliquée, Université Autonome de Madrid
- ♦ Chercheur dans le Domaine de la Physiologie Humaine, de l'Epidémiologie et de la Santé Publique, Département des Sciences de la Santé, Université Rey Juan Carlos, Madrid
- ♦ Chercheur du Plan de Formation du Personnel de Recherche de l'Université d'Alcalá
- ♦ Doctorat en Sciences de la Santé de l'Université Rey Juan Carlos
- ♦ Master en Recherche, Épidémiologie et Santé Publique
- ♦ Diplôme d'Études Supérieures, Université Rey Juan Carlos, Madrid
- ♦ Licence en Sciences Chimiques, spécialité Biochimie, de l'Université Complutense de Madrid

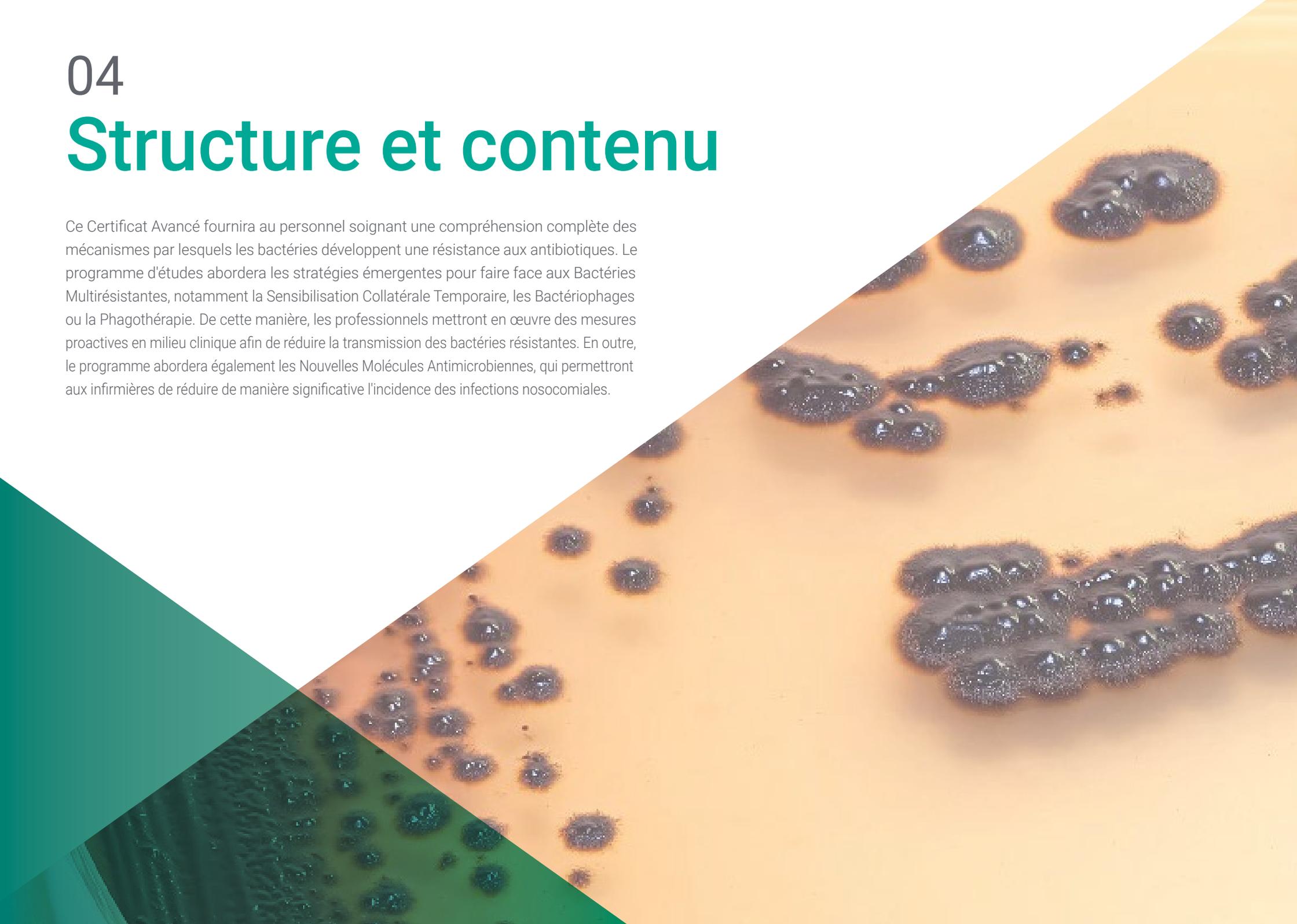
### **Dr Pacheco Herrero, María del Mar**

- ♦ Cheffe de Projet à l'Université Européenne de l'Atlantique, Cantabrie
- ♦ Chercheuse Principale à la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), République Dominicaine
- ♦ Fondatrice et Directrice du Laboratoire de Recherche en Neurosciences à la PUCMM, République Dominicaine
- ♦ Directrice Scientifique du Nœud de la République Dominicaine de la Banque Latino-Américaine de Cerveaux pour l'Etude des Maladies Neurodéveloppementales, Université de Californie, Etats-Unis d'Amérique
- ♦ Chercheuse au Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Science et de la Technologie, République Dominicaine
- ♦ Chercheuse à l'Office Allemand d'Échange Académique (Deutscher Akademischer Austauschdienst) (DAAD), Allemagne
- ♦ Conseillère Internationale à la National Dementia BioBank de l'Université Nationale Autonome du Mexique
- ♦ Séjours de recherche Postdoctorale à l'Université d'Antioquia (Colombie) et à l'Université de Lincoln (Royaume-Uni)
- ♦ Doctorat en Neurosciences à l'Université de Cadix
- ♦ Master en Biomédecine par l'Universités de Cadix
- ♦ Master en Monitoring des Essais Cliniques et Développement Pharmaceutique par l'INESEM Business School
- ♦ Licence en Biochimie de l'Université de Córdoba
- ♦ Membre de: Programme Nacional des Chercheurs en Ciencia, Tecnología e Innovación, République Dominicaine et Conseil Mexicain des Sciences Neurologiques

# 04

## Structure et contenu

Ce Certificat Avancé fournira au personnel soignant une compréhension complète des mécanismes par lesquels les bactéries développent une résistance aux antibiotiques. Le programme d'études abordera les stratégies émergentes pour faire face aux Bactéries Multirésistantes, notamment la Sensibilisation Collatérale Temporaire, les Bactériophages ou la Phagothérapie. De cette manière, les professionnels mettront en œuvre des mesures proactives en milieu clinique afin de réduire la transmission des bactéries résistantes. En outre, le programme abordera également les Nouvelles Molécules Antimicrobiennes, qui permettront aux infirmières de réduire de manière significative l'incidence des infections nosocomiales.





“

*Vous intégrerez les stratégies de contrôle des infections les plus avancées dans votre pratique clinique et empêcherez la propagation des Bactéries Multirésistantes”*

## Module 1. Stratégies Émergentes contre les Bactéries Multirésistantes

- 1.1. Édition de gènes par CRISPR-Cas9
  - 1.1.1. Mécanisme d'action moléculaire
  - 1.1.2. Applications
    - 1.1.2.1. CRISPR-Cas9 en tant qu'outil thérapeutique
    - 1.1.2.2. Ingénierie des bactéries probiotiques
    - 1.1.2.3. Détection rapide de la résistance
    - 1.1.2.4. Élimination des plasmides de résistance
    - 1.1.2.5. Développement de nouveaux antibiotiques
    - 1.1.2.6. Sécurité et stabilité
  - 1.1.3. Contraintes et défis
- 1.2. Sensibilisation collatérale temporaire (SCT)
  - 1.2.1. Mécanisme moléculaire
  - 1.2.2. Avantages et applications de la SCT
  - 1.2.3. Limites et défis
- 1.3. Silence génétique
  - 1.3.1. Mécanisme moléculaire
  - 1.3.2. Interférence ARN
  - 1.3.3. Oligonucléotides antisens
  - 1.3.4. Avantages et applications du silencieux génique
  - 1.3.5. Limites
- 1.4. Séquençage de haut niveau
  - 1.4.1. Étapes du séquençage à haut débit
  - 1.4.2. Outils bioinformatiques pour la lutte contre les bactéries multirésistantes
  - 1.4.3. Défis
- 1.5. Nanoparticules
  - 1.5.1. Mécanismes d'action contre les bactéries
  - 1.5.2. Applications cliniques
  - 1.5.3. Limites et défis
- 1.6. Ingénierie des bactéries probiotiques
  - 1.6.1. Production de molécules antimicrobiennes
  - 1.6.2. Antagonisme bactérien
  - 1.6.3. Modulation du système immunitaire
  - 1.6.4. Applications cliniques
    - 1.6.4.1. Prévention des infections nosocomiales
    - 1.6.4.2. Réduire l'incidence des infections respiratoires
    - 1.6.4.3. Thérapie d'appoint dans le traitement des infections des voies urinaires
    - 1.6.4.4. Prévention des infections cutanées résistantes
  - 1.6.5. Limites et défis
- 1.7. Vaccins antibactériens
  - 1.7.1. Types de vaccins contre les maladies causées par des bactéries
  - 1.7.2. Vaccins en cours de développement contre les principales bactéries multirésistantes
  - 1.7.3. Défis et considérations
- 1.8. Bactériophages
  - 1.8.1. Mécanisme d'action
  - 1.8.2. Cycle lytique des bactériophages
  - 1.8.3. Cycle lysogénique des bactériophages
- 1.9. Thérapie par les phages
  - 1.9.1. Isolement et transport des bactériophages
  - 1.9.2. Purification et manipulation des bactériophages en laboratoire
  - 1.9.3. Caractérisation phénotypique et génétique des bactériophages
  - 1.9.4. Essais précliniques et cliniques
  - 1.9.5. Utilisation compassionnelle des phages et exemples de réussite
- 1.10. Antibiothérapie combinée
  - 1.10.1. Mécanismes d'action
  - 1.10.2. Efficacité et risques
  - 1.10.3. Défis et contraintes
  - 1.10.4. Thérapie combinée d'antibiotiques et de phages

**Module 2. Nouvelles Molécules Antimicrobiennes**

- 2.1. Nouvelles Molécules Antimicrobiennes
  - 2.1.1. Le besoin de nouvelles molécules antimicrobiennes
  - 2.1.2. Impact des nouvelles molécules sur la résistance aux antimicrobiens
  - 2.1.3. Défis et opportunités dans le développement de nouvelles molécules antimicrobiennes
- 2.2. Méthodes de découverte de nouvelles molécules antimicrobiennes
  - 2.2.1. Approches traditionnelles de la découverte
  - 2.2.2. Progrès de la technologie de criblage
  - 2.2.3. Stratégies de conception rationnelle des médicaments
  - 2.2.4. Biotechnologie et génomique fonctionnelle
  - 2.2.5. Autres approches innovantes
- 2.3. Nouvelles Pénicillines: Nouveaux médicaments, leur rôle futur dans la thérapeutique anti-infectieuse
  - 2.3.1. Classification
  - 2.3.2. Mécanisme d'action
  - 2.3.3. Spectre antimicrobien
  - 2.3.4. Utilisations thérapeutiques
  - 2.3.5. Effets indésirables
  - 2.3.6. Présentation et dosage
- 2.4. Céphalosporines
  - 2.4.1. Classification
  - 2.4.2. Mécanisme d'action
  - 2.4.3. Spectre antimicrobien
  - 2.4.4. Utilisations thérapeutiques
  - 2.4.5. Effets indésirables
  - 2.4.6. Présentation et dosage
- 2.5. Carbapénèmes et Monobactames
  - 2.5.1. Classification
  - 2.5.2. Mécanisme d'action
  - 2.5.3. Spectre antimicrobien
  - 2.5.4. Utilisations thérapeutiques
  - 2.5.5. Effets indésirables
  - 2.5.6. Présentation et dosage



- 2.6. Glycopeptides et lipopeptides cycliques
  - 2.6.1. Classification
  - 2.6.2. Mécanisme d'action
  - 2.6.3. Spectre antimicrobien
  - 2.6.4. Utilisations thérapeutiques
  - 2.6.5. Effets indésirables
  - 2.6.6. Présentation et dosage
- 2.7. Macrolides, Cétolides et Tétracyclines
  - 2.7.1. Classification
  - 2.7.2. Mécanisme d'action
  - 2.7.3. Spectre antimicrobien
  - 2.7.4. Utilisations thérapeutiques
  - 2.7.5. Effets indésirables
  - 2.7.6. Présentation et dosage
- 2.8. Aminoglycosides et quinolones
  - 2.8.1. Classification
  - 2.8.2. Mécanisme d'action
  - 2.8.3. Spectre antimicrobien
  - 2.8.4. Utilisations thérapeutiques
  - 2.8.5. Effets indésirables
  - 2.8.6. Présentation et dosage
- 2.9. Lincosamides, Streptogramines et Oxazolidinones
  - 2.9.1. Classification
  - 2.9.2. Mécanisme d'action
  - 2.9.3. Spectre antimicrobien
  - 2.9.4. Utilisations thérapeutiques
  - 2.9.5. Effets indésirables
  - 2.9.6. Présentation et dosage

- 2.10. Rifamycines et autres nouvelles molécules antimicrobiennes
  - 2.10.1. Rifamycines: classification
    - 2.10.1.2. Mécanisme d'action
    - 2.10.1.3. Spectre antimicrobien
    - 2.10.1.4. Utilisations thérapeutiques
    - 2.10.1.5. Effets indésirables
    - 2.10.1.6. Présentation et dosage
  - 2.10.2. Antibiotiques d'origine naturelle
  - 2.10.3. Agents antimicrobiens synthétiques
  - 2.10.4. Peptides antimicrobiens
  - 2.10.5. Nanoparticules antimicrobiennes

### Module 3. Intelligence Artificielle en Microbiologie Clinique et Maladies Infectieuses

- 3.1. Intelligence Artificielle (IA) en Microbiologie Clinique et Maladies Infectieuses
  - 3.1.1. Attentes actuelles de l'IA en Microbiologie Clinique
  - 3.1.2. Domaines émergents liés à l'IA
  - 3.1.3. Transversalité de l'IA
- 3.2. Techniques d'Intelligence Artificielle (IA) et autres technologies complémentaires appliquées à la Microbiologie Clinique et aux Maladies Infectieuses
  - 3.2.1. Logique et modèles de l'IA
  - 3.2.2. Technologies pour l'IA
    - 3.2.2.1. *Machine Learning*
    - 3.2.2.2. *Deep Learning*
    - 3.2.2.3. Science des données et *Big Data*
- 3.3. Intelligence Artificielle (IA) en Microbiologie
  - 3.3.1. L'IA en Microbiologie: Histoire et évolution
  - 3.3.2. Technologies d'IA pouvant être utilisées en Microbiologie
  - 3.3.3. Objectifs de recherche de l'IA en Microbiologie
    - 3.3.3.1. Comprendre la diversité bactérienne
    - 3.3.3.2. Explorer la physiologie bactérienne
    - 3.3.3.3. Recherche sur la pathogénicité bactérienne
    - 3.3.3.4. Surveillance épidémiologique
    - 3.3.3.5. Développement de thérapies antimicrobiennes
    - 3.3.3.6. Microbiologie dans l'industrie et la biotechnologie

- 3.4. Classification et identification des bactéries à l'aide de l'intelligence artificielle (IA)
  - 3.4.1. Techniques d'apprentissage automatique pour l'identification des bactéries
  - 3.4.2. Taxonomie des bactéries multirésistantes à l'aide de l'IA
  - 3.4.3. Mise en œuvre pratique de l'IA dans les laboratoires cliniques et de recherche en Microbiologie
- 3.5. Décodage des protéines bactériennes
  - 3.5.1. Algorithmes et modèles d'IA pour la prédiction de la structure des protéines
  - 3.5.2. Applications dans l'identification et la compréhension des mécanismes de résistance
  - 3.5.3. Application Pratique: AlphaFold et Rosetta
- 3.6. Décodage du génome des bactéries multirésistantes
  - 3.6.1. Identification de gènes de résistance
  - 3.6.2. Analyse de Big Data génomique: Séquençage des génomes bactériens assisté par l'IA
  - 3.6.3. Application Pratique: Identification de gènes de résistance
- 3.7. Stratégies d'Intelligence Artificielle (IA) en Microbiologie et Santé Publique
  - 3.7.1. Gestion des foyers infectieux
  - 3.7.2. Surveillance épidémiologique
  - 3.7.3. L'IA pour des traitements personnalisés
- 3.8. L'intelligence artificielle (IA) pour lutter contre la résistance bactérienne aux antibiotiques
  - 3.8.1. Optimiser l'utilisation des antibiotiques
  - 3.8.2. Modèles prédictifs de l'évolution de la résistance aux antimicrobiens
  - 3.8.3. Thérapie ciblée basée sur le développement de nouveaux antibiotiques par l'IA
- 3.9. Avenir de l'intelligence artificielle (IA) en microbiologie
  - 3.9.1. Synergies entre la microbiologie et l'AI
  - 3.9.2. Lignes de mise en œuvre de l'IA en microbiologie
  - 3.9.3. Vision à long terme de l'impact de l'IA dans la lutte contre les bactéries multirésistantes
- 3.10. Défis techniques et éthiques dans la mise en œuvre de l'Intelligence Artificielle (IA) en microbiologie
  - 3.10.1. Considérations juridiques
  - 3.10.2. Considérations relatives à l'éthique et à la responsabilité
  - 3.10.3. Obstacles à la mise en œuvre de l'IA
    - 3.10.3.1. Obstacles techniques
    - 3.10.3.2. Obstacles sociaux
    - 3.10.3.3. Obstacles économiques
    - 3.10.3.4. Cybersécurité



*Si vous vous êtes fixé pour objectif de renouveler vos connaissances, TECH vous offre la possibilité d'y parvenir tout en combinant vos responsabilités professionnelles en tant qu'infirmière. Inscrivez-vous dès maintenant!"*

# 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 Stratégies Avancées contre les Bactéries Multirésistantes en Soins Infirmiers garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Terminez ce programme avec succès  
et recevez votre diplôme sans avoir  
à vous soucier des déplacements ou  
des formalités administratives”*

Ce **Certificat Avancé en Stratégies Avancées contre les Bactéries Multirésistantes en Soins Infirmiers** contient le programme scientifique le plus complet et le actualisé du marché.

Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier\* avec accusé de réception son diplôme de **Certificat Avancé** délivrée 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 Stratégies Avancées contre les Bactéries Multirésistantes en Soins Infirmiers**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 mois**



\*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

**Certificat Avancé**  
Stratégies Avancées  
contre les Bactéries  
Multirésistantes en  
Soins Infirmiers

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat Avancé

Stratégies Avancées contre  
les Bactéries Multirésistantes  
en Soins Infirmiers