

# Mastère Hybride

Nutrition Génomique et de Précision



**tech** université  
technologique

## Mastère Hybride Nutrition G nominique et de Précision

- » Modalité: Hybride (en ligne + Pratique Clinique)
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Heures de cours: 1620 h.

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/medecine/mastere-hybride/mastere-hybride-nutrition-genomique-precision](http://www.techtitute.com/fr/medecine/mastere-hybride/mastere-hybride-nutrition-genomique-precision)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Pourquoi suivre ce Mastère Hybride?

---

*page 8*

03

Objectifs

---

*page 12*

04

Compétences

---

*page 16*

05

Direction de la formation

---

*page 20*

06

Plan d'étude

---

*page 24*

07

Pratique Clinique

---

*page 32*

08

Où puis-je effectuer la Pratique Clinique?

---

*page 38*

09

Méthodologie

---

*page 42*

10

Diplôme

---

*page 50*

# 01

# Présentation

Le séquençage de l'ADN humain a permis le développement de la Médecine de Précision, qui a ouvert la porte à des domaines tels que la Nutrition Génomique, capable de prévenir des pathologies telles que l'Hypertension de manière beaucoup plus précise. C'est pourquoi les spécialistes doivent se tenir au courant des innovations dans cette discipline, et c'est pourquoi TECH propose un programme d'études innovant qui réunit les connaissances théoriques et pratiques de cette spécialité. Tout d'abord, il y a une phase d'apprentissage en ligne, à partir d'une plateforme d'étude avec diverses ressources qui soutiennent l'assimilation des concepts. Cette étape est suivie d'un séjour clinique et en face à face de trois semaines dans un établissement hospitalier du plus haut prestige et de la plus grande rigueur.



“

*De manière théorique et pratique, ce Mastère Hybride en Nutrition Génomique et de Précision vous apportera les connaissances et les compétences nécessaires pour mettre à jour votre pratique professionnelle immédiatement”*



La Nutrition Génomique et de Précision a connu un essor considérable ces dernières années grâce à d'innombrables avancées scientifiques et technologiques. Les recherches les plus récentes dans ce domaine ont permis l'émergence de compléments alimentaires beaucoup plus efficaces, ainsi que le développement de stratégies d'intervention et de prévention pour des pathologies telles que l'hypertension ou le diabète de type II, dont le diagnostic initial peut être basé sur l'interaction de certains gènes avec des nutriments spécifiques.

En outre, des programmes diététiques de plus en plus personnalisés et adaptés à l'organisme de chaque individu sont fournis chaque jour. Pour pouvoir appliquer tous ces avantages, le spécialiste doit posséder les connaissances et les compétences les plus récentes. Cependant, ce n'est pas une tâche facile car le marché est dominé par des programmes académiques à forte charge théorique qui ignorent les implications pratiques de cette discipline de santé.

Dans ce contexte, TECH se distingue par l'offre de son Mastère Hybride. Ce mode d'étude consacre 1 500 heures à l'apprentissage théorique des principales avancées en matière de Nutrition Génomique et de Précision. Le processus d'enseignement se déroule sur une plateforme innovante, 100% en ligne et interactive, où les ressources multimédias, telles que les vidéos et les infographies, d'une grande valeur didactique, prédominent. À son tour, il met en œuvre des méthodologies innovantes, comme le *Relearning*, qui permettent l'assimilation rapide et flexible des concepts et des thématiques les plus complexes.

Après avoir terminé cette phase théorique, TECH a prévu une période de pratique clinique. Ce moment éducatif se compose d'un séjour en classe et immersif, de 120 heures, dans une institution hospitalière de renom. Les centres choisis pour cette étape d'études se composent des technologies les plus avancées et d'une équipe d'experts d'excellence. Ainsi, le spécialiste élargira ses expériences et réussira à appliquer les protocoles les plus modernes sur les patients réels.

Pour la bonne application de ces techniques, il est assisté d'un tuteur assistant. Le médecin s'insérera dans les dynamiques d'assistance les plus complexes en journées de 8 heures, jusqu'à ajouter 3 semaines. À la fin de tout ce processus, vous serez prêt à appliquer les principales innovations dans ce domaine discipliner votre pratique quotidienne.

Ce **Mastère Hybride en Nutrition Génomique et de Précision** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Développement de plus de 100 cas cliniques présentés par des professionnels de la génomique et de la nutrition de précision avec un excellent professionnalisme
- ♦ Son contenu graphique, schématique et éminemment pratique, qui vise à fournir des informations scientifiques et d'assistance sur les disciplines médicales indispensables à la pratique professionnelle
- ♦ Plans d'action globaux systématisés face aux principales pathologies Présentation d'ateliers pratiques sur les techniques diagnostiques et thérapeutiques
- ♦ Système d'apprentissage interactif basé sur des algorithmes pour la prise de décision sur les situations cliniques présentées
- ♦ Directives de pratique clinique sur la gestion de différentes pathologies
- ♦ Tout cela sera complété par des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ♦ Disponibilité des contenus à partir de tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet
- ♦ En outre, vous pouvez effectuer un stage clinique dans l'un des meilleurs centres hospitaliers



*Le matériel didactique de ce diplôme, élaboré par ces spécialistes, a un contenu tout à fait applicable à votre expérience professionnelle”*

“

*Effectuez, sur 3 semaines, la pratique clinique la plus complète du marché et mettez-vous directement et immersivement en mesure d'établir le régime alimentaire le plus approprié pour les patients présentant des indicateurs génétiques de souffrir de Diabète de type II ou d'Hypertension”*

Dans cette proposition de Mastère, à caractère professionnel et modalité hybride, le programme vise à la mise à niveau des professionnels de la santé qui nécessitent un haut niveau de qualification. Le contenu est basé sur les dernières preuves scientifiques et est orienté de manière didactique afin d'intégrer les connaissances théoriques avec des éléments pratiques pour permettre la prise de décision dans la gestion des patients.

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 médecin devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Mettez-vous à jour sur les pathologies et les conditions de la vie humaine sur lesquelles la Nutrition Génomique et de Précision peut avoir le plus grand impact, grâce à ce Mastère Hybride.*

*Dans la partie pratique, clinique et présente de ce diplôme, vous apprendrez les dernières méthodes pour prédire les pathologies alimentaires spécifiques face à de nouveaux nutriments ou aliments inclus dans leur régime alimentaire.*



# 02

## Pourquoi suivre ce Mastère Hybride?

Dans les sciences médicales, il ne suffit pas de gérer les concepts théoriques les plus profonds et les plus modernes. Le bon travail clinique exige les compétences pratiques les plus raffinées. C'est pourquoi TECH a intégré ce programme de Mastère Hybride où se combinent, de manière exceptionnelle, l'apprentissage à partir d'une plate-forme en ligne et un séjour en classe et immersif pour le développement de nouvelles compétences. À partir de cette expérience didactique de 1620 heures, le professionnel de la santé acquerra des compétences de premier niveau et dans sa pratique quotidienne il gèrera les concepts et outils les plus innovants du marché et qui ont révolutionné le domaine de la Nutrition Génomique et de Précision.





“

*Avec TECH, vous mettez à jour vos connaissances sur l'évaluation de la réponse individuelle à la nutrition et aux habitudes alimentaires afin de promouvoir la santé et la prévention des maladies”*

### 1. Actualisation des technologies les plus récentes

La recherche clinique et le laboratoire en Nutrition Génomique et de Précision ont particulièrement bénéficié ces dernières années de l'évolution scientifique et technologique continue. Le spécialiste aura accès à tous ces outils innovants par le biais de ce programme et à la fin de la formation, il saura très bien comment les appliquer pour le diagnostic et le traitement de ses patients.

### 2. Exploiter l'expertise des meilleurs spécialistes

Tout au long de la période théorique et pratique de ce diplôme, le spécialiste aura des conseils et des conseils personnalisés de grands experts. Dans la première étape, vous aurez en main un cloître de prestige, qui suivra de près vos doutes et éclaircira les concepts d'intérêt. Au cours de la seconde moitié du programme, c'est le tuteur assistant qui sera chargé de suivre de près leurs progrès.

### 3. Accéder à des milieux cliniques de premier ordre

TECH sélectionne soigneusement tous les centres disponibles pour la réalisation des pratiques cliniques de ce Mastère Hybride. C'est pourquoi les centres qui font partie de cette modalité académique disposent des ressources technologiques les plus spécialisées et les plus modernes, ainsi que d'un personnel d'experts prestigieux. De cette façon, le médecin pourra vérifier les exigences les plus actuelles de la Nutrition Génomique et de Précision et intégrer de nouvelles méthodologies de travail dans sa pratique quotidienne.





#### 4. Combiner les meilleures théories avec les pratiques les plus modernes

La charge théorique excessive qui prévaut dans de nombreux programmes de Nutrition Génomique et de Précision dissuade de nombreux experts de se mettre à jour sur le sujet. C'est pourquoi TECH insère dans le marché pédagogique une modalité académique où la pratique de cette discipline est parfaitement intégrée à l'apprentissage à travers un séjour de caractère 100% présentiel, intensif et immersif.

#### 5. Élargir les frontières de la connaissance

L'étape de pratique clinique, incluse dans ce Mastère Hybride, pourra se dérouler dans des institutions prestigieuses, situées en différents points géographiques. Ainsi, le spécialiste aura la possibilité de choisir le centre qui correspond le mieux à son emplacement et aura accès aux meilleurs experts de différentes villes et continents. Une opportunité d'apprentissage qui n'est accessible qu'à TECH, la plus grande université numérique du monde.

“

*Vous bénéficierez d'une immersion pratique totale dans le centre de votre choix”*

# 03

## Objectifs

Ce programme a été conçu pour les professionnels de la Médecine afin de mettre à jour leurs connaissances théoriques et leurs compétences pratiques dans le domaine de la Nutrition Génomique et de Précision. Par conséquent, tout au long de son programme complet, vous aurez l'occasion d'examiner les considérations actuelles sur ses implications éthiques, les critères modernes sur la façon dont certains aliments affectent le développement des maladies métaboliques, entre autres. En même temps, vous appliquerez les outils les plus innovants de cette discipline à travers une classe rigoureuse et un séjour pratique dans une institution hospitalière de renom. Ainsi, le spécialiste intégrera dans son travail les meilleures compétences et outils cliniques.





“

*Les connaissances les plus récentes en matière de Nutrition Génomique et de Précision seront mises entre vos mains et vous apprendrez à les intégrer dans votre activité professionnelle quotidienne”*





## Objectifs généraux

---

- Comme objectifs généraux de ce diplôme, TECH vise à ce que ses diplômés acquièrent des connaissances théoriques approfondies sur la génétique humaine et la Nutrition Génomique et de Précision. À partir de la compréhension des différentes pathologies et des conditions de vie induites par une mauvaise alimentation, le spécialiste pourra également approfondir les pratiques cliniques les plus modernes qui préviennent ou freinent ces affections. Ainsi, en complétant l'étude de ce Mastère Hybride, le professionnel de santé sera en mesure d'évaluer la réponse individuelle à la nutrition et les habitudes alimentaires afin de promouvoir la santé et la prévention des maladies



*Vous obtiendrez, grâce à TECH, les compétences les plus récentes pour adapter des habitudes alimentaires et de vie personnalisées selon les polymorphismes génétiques de vos patients”*





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Introduction à la Nutrition Génomique et de Précision

- ♦ Introduire les définitions nécessaires pour suivre le fil des modules suivants
- ♦ Expliquer les points pertinents de l'ADN humain, de l'épidémiologie nutritionnelle et de la méthode scientifique
- ♦ Analyser les études clés en matière de nutrition génomique

### Module 2. Techniques de laboratoire pour la Nutrition Génomique

- ♦ Comprendre les techniques utilisées dans les études de génomique nutritionnelle
- ♦ Acquérir les dernières avancées nécessaires en techniques omicas et en bioinformatique

### Module 3. Biostatistiques pour la Nutrition Génomique

- ♦ Acquérir les connaissances nécessaires pour concevoir correctement des études expérimentales dans les domaines de la nutrigenomique et de la nutriginétique
- ♦ Étude approfondie des modèles statistiques pour les études cliniques chez l'homme

### Module 4. Nutriginétique I

- ♦ Acquérir des connaissances de pointe en génétique des populations
- ♦ Apprendre comment est générée la base de l'interaction entre la variabilité génétique et le régime alimentaire
- ♦ Présenter le système de contrôle circadien de pointe et les horloges centrales et périphériques

### Module 5. Nutriginétique II: Les polymorphismes clés

- ♦ Présenter les principaux polymorphismes liés à la nutrition humaine et aux processus métaboliques que les professionnels doivent connaître à ce jour
- ♦ Analyser les principales études qui soutiennent ces polymorphismes et le débat, dans les cas qui existent

### Module 6. Nutriginétique III

- ♦ Présenter les principaux polymorphismes à ce jour liés à des maladies complexes qui dépendent des habitudes alimentaires
- ♦ Introduire de nouveaux concepts de pointe dans la recherche en nutriginétique

### Module 7. Nutrigenomique

- ♦ Approfondir les différences entre la nutriginétique et la nutrigenomique
- ♦ Présenter et analyser les gènes liés aux processus métaboliques affectés par la nutrition

### Module 8. Métabolomique-protéomique

- ♦ Apprendre les principes de la métabolomique et de la protéomique
- ♦ Étudier en profondeur le microbiote comme outil de nutrition préventive et personnalisée

### Module 9. Épiginétique

- ♦ Explorer les bases de la relation entre l'épiginétique et la nutrition
- ♦ Présenter et analyser comment les microARN sont impliqués dans la nutrition génomique

### Module 10. L'état actuel du marché

- ♦ Présenter et analyser les aspects clés de l'application de la nutrition génomique dans la société
- ♦ Réfléchir et analyser les cas passés et présents et anticiper les développements futurs du marché dans le domaine de la nutrition génomique

# 04

# Compétences

À la fin de ce Mastère Hybride, le médecin aura incorporé dans sa pratique professionnelle quotidienne les compétences pratiques et les connaissances théoriques indispensables pour appliquer les dernières avancées de la Nutrition Génomique et de Précision. Grâce à ces nouvelles connaissances, vous deviendrez un spécialiste d'élite, respecté pour sa connaissance approfondie de cette discipline en santé.



“

*Découvrez comment aborder le microbiote  
comme un outil de nutrition préventive et  
personnalisée grâce aux contenus innovants  
de ce diplôme”*





## Compétences générales

---

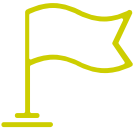
- Les contenus innovants de ce diplôme vous permettront d'aborder le microbiote comme un outil de nutrition préventive et personnalisée"
- Étudier et évaluer les questions controversées actuelles dans ce domaine
- Évaluer et utiliser les outils disponibles sur le marché de la génomique et de la nutrition de précision dans leur pratique clinique

“

*Les compétences acquises grâce à ce diplôme seront adaptées pour élargir votre pratique professionnelle sur la base des preuves scientifiques et technologiques les plus récentes"*







## Compétences spécifiques

---

- ♦ Distinguer entre Nutrigenétique et Nutriginomique
- ♦ Posséder des connaissances originales dans le contexte plus large de la nutrition
- ♦ Appliquer un raisonnement critique, logique et scientifique aux recommandations nutritionnelles
- ♦ Comprendre le contexte mondial de la Nutrition Génomique et de Précision
- ♦ Avoir une maîtrise approfondie de tous les domaines de la Nutrition Génomique et de Précision, de son histoire et de ses applications futures
- ♦ Acquérir les dernières avancées en matière de recherche nutritionnelle
- ♦ Connaître les stratégies utilisées dans la recherche pour identifier les loci et les variants génétiques étudiés par la nutriginétique
- ♦ Gérer les progrès de la nutrition génomique et les compétences nécessaires pour rester à jour
- ♦ Formuler de nouvelles hypothèses et travailler de manière interdisciplinaire
- ♦ Intégrer les connaissances et faire face à la complexité des données, évaluer la littérature pertinente pour intégrer les avancées scientifiques dans son propre domaine professionnel
- ♦ Comprendre comment la nutriginétique et de la nutriginomique sont transférées et appliquées à une utilisation clinique dans la société actuelle
- ♦ Appliquer les connaissances de la nutrition génomique à la promotion de la santé
- ♦ Connaître la théorie des techniques de laboratoire de base utilisées en nutrition génomique
- ♦ Maîtriser les bases des analyses statistiques utilisées en nutrition génomique
- ♦ Examiner l'état actuel du marché dans le domaine de la nutrition génomique et ses tendances
- ♦ Comprendre le processus de découverte de nouvelles données génétiques sur la nutrition et le processus d'évaluation de ces données avant leur utilisation
- ♦ Approfondir l'analyse des différents types d'études en épidémiologie génétique afin d'être en mesure de faire une interprétation correcte des articles publiés dans ce domaine et d'identifier les limites de chaque type d'étude

# 05

## Direction de la formation

Ce Mastère Hybride bénéficie d'un corps professoral très prestigieux. Ses membres ont été choisis par TECH à partir d'une recherche minutieuse qui a pris en compte leur travail d'assistance couronné de succès et leur parcours scientifique et de recherche. Les enseignants ont relevé le défi de concevoir un programme théorique à large spectre reprenant les principales avancées de la Nutrition Génomique et de Précision. Ainsi, ils ont réussi à élaborer un programme novateur qui regroupe les dernières perspectives en matière d'outils de laboratoire, de fondements éthiques et d'autres principes où cette spécialité évolue de manière exponentielle au cours des dernières années.



“

*Bénéficiez d'une mise à jour de premier ordre, en rapport avec les progrès de la Nutrition Génomique et de la Génétique, avec le meilleur personnel enseignant sur le marché de l'éducation”*



## Direction



### Dr Konstantinidou, Valentini

- ♦ Diététicienne-Nutritionniste Spécialiste en Nutrigénétique et Nutrigénomique
- ♦ Fondatrice de DNANutricoach
- ♦ Créatrice de la méthode Food Coaching pour changer les habitudes alimentaires
- ♦ Chargé de cours Nutrigénétique
- ♦ Docteur en Biochimie
- ♦ Diététicienne-Nutritionniste
- ♦ Technologue des Aliments
- ♦ Life Coach accréditée par l'Organisme Britannique IPAC&M
- ♦ Membre de: Société Américaine de Nutrition

## Professeurs

### Dr García Santamarina, Sarela

- ♦ Pharmacienne Spécialiste en Microbiologie et Parasitologie Clinique
- ♦ Spécialiste du Service de Microbiologie de l'Hôpital Universitaire Puerta de Hierro à Majadahonda
- ♦ Pharmacienne Rédidente Interne du Laboratoire de Microbiologie et Parasitologie de l'Hôpital Universitaire Puerta de Hierro
- ♦ Pharmacienne à la Pharmacie Sexta Avenida
- ♦ Doctorat en Microbiologie Université Autonome
- ♦ Diplômée en Pharmacie Université Autonome
- ♦ Stage à l'Université de Porto à l'Hôpital San Juan del Puerto
- ♦ Membre de: Société Espagnole de Microbiologie Clinique et de Maladies Infectieuses, Collège des Pharmaciens de Madrid

**D. Anglada, Roger**

- ◆ Technicien d'Appui à la Recherche au Service de Génomique de l'UPF
- ◆ Technicien Senior de Soutien à la Recherche au Service de Génomique de l'Université Pompeu Fabra
- ◆ Technicien Supérieur en Analyse et Contrôle IES Narcís Monturiol, Barcelone
- ◆ Co-auteur de différentes publications scientifiques
- ◆ Diplômé en Multimédia, Université Oberta de Catalunya, Barcelone

“ *TECH a choisi les meilleurs enseignants pour ce Mastère Hybride, à partir de sa maîtrise des principales innovations dans le domaine de la Nutrition Génomique et de Précision*”





# 06

## Plan d'étude

Le programme de ce diplôme couvre de manière exhaustive les principales avancées scientifiques en matière de Nutrition Génomique et de Précision. Ses modules académiques incluent l'analyse distinctive entre la Nutrigénétique et la Nutrigénomique. Il examine également les principaux outils de laboratoire qui facilitent actuellement ce type de protocole de recherche. D'autre part, il aborde également les considérations éthiques qui sont mises en œuvre dans ce domaine de la médecine. Le spécialiste aura 1500 heures pour étudier tous ces contenus à partir d'une plate-forme 100% en ligne, accessible sur tout appareil connecté à Internet. En outre, vous n'aurez pas à vous soucier des horaires ou des évaluations prédéterminées.





“

*Le Relearning et les ressources multimédias, comme des vidéos et des infographies, vous assisteront pendant l'étude en ligne du cadre théorique de ce programme académique très complet”*

## Module 1. Introduction à la Nutrition Génomique et de Précision

- 1.1. Le génome humain
  - 1.1.1. La découverte de l'ADN
  - 1.1.2. L'année 2001
  - 1.1.3. Le projet du génome humain
- 1.2. Variations relatives à la nutrition
  - 1.2.1. Les variations génomiques et la recherche de gènes de maladie
  - 1.2.2. Facteurs environnementaux et génétiques et héritabilité
  - 1.2.3. Différences entre SNP, mutations et CNV
- 1.3. Le génome des maladies rares et complexes
  - 1.3.1. Exemples de maladies rares
  - 1.3.2. Exemples de maladies complexes
  - 1.3.3. Génotype et phénotype
- 1.4. Médecine de précision
  - 1.4.1. Influence de la génétique et des facteurs environnementaux sur les maladies complexes
  - 1.4.2. Le besoin de précision Le problème de l'héritabilité manquante Le concept d'interaction
- 1.5. Nutrition de précision vs. nutrition communautaire
  - 1.5.1. Les principes de l'Épidémiologie nutritionnelle
  - 1.5.2. Bases actuelles de la recherche en nutrition
  - 1.5.3. Plans d'expérience en nutrition de précision
- 1.6. Niveaux de preuve scientifique
  - 1.6.1. Pyramide épidémiologique
  - 1.6.2. Règlement
  - 1.6.3. Guides officiels
- 1.7. Consortiums et grandes études en nutrition humaine et en nutrition génomique
  - 1.7.1. Projet *Precision4Health*
  - 1.7.2. *Framingham*
  - 1.7.3. PREDIMED
  - 1.7.4. CORDIOPREV

- 1.8. Études Européennes actuelles

- 1.8.1. PREDIMED Plus
- 1.8.2. NU-AGE
- 1.8.3. FOOD4me
- 1.8.4. EPIC

## Module 2. Techniques de laboratoire pour la Nutrition Génomique

- 2.1. Le laboratoire pour la nutrition génomique
  - 2.1.1. Instructions de base
  - 2.1.2. Matériaux de base
  - 2.1.3. Accréditations requises dans l'UE
- 2.2. Extraction de l'ADN
  - 2.2.1. De la salive
  - 2.2.2. Du sang
  - 2.2.3. À partir d'autres tissus
- 2.3. *Real-time* PCR
  - 2.3.1. Introduction - historique de la méthode
  - 2.3.2. Protocoles de base utilisés
  - 2.3.3. Les équipements les plus couramment utilisés
- 2.4. Séquençage
  - 2.4.1. Introduction - historique de la méthode
  - 2.4.2. Protocoles de base utilisés
  - 2.4.3. Les équipements les plus couramment utilisés
- 2.5. *High-throughput*
  - 2.5.1. Introduction - historique de la méthode
  - 2.5.2. Exemples d'études humaines
- 2.6. Expression génique - Génomique - Transcriptomique
  - 2.6.1. Introduction - historique de la méthode
  - 2.6.2. *Microarrays*
  - 2.6.3. Cartes microfluidiques
  - 2.6.4. Exemples d'études humaines

- 2.7. Les technologies omiques et leurs biomarqueurs
  - 2.7.1. Épигénomique
  - 2.7.2. Protéomique
  - 2.7.3. Métabolomique
  - 2.7.4. Métagénomique
- 2.8. Analyse bioinformatique
  - 2.8.1. Logiciels et outils bioinformatiques pré et postinformatiques
  - 2.8.2. *GO terms, Clustering* des données de ADN *microarrays*
  - 2.8.3. *Functional enrichment, GEPAS, Babelomics*

### Module 3. Biostatistiques pour la Nutrition Génomique

- 3.1. Biostatistique
  - 3.1.1. Méthodologie des études humaines
  - 3.1.2. Introduction à la conception expérimentale
  - 3.1.3. Études cliniques
- 3.2. Aspects statistiques d'un protocole
  - 3.2.1. Introduction, objectifs, description des variables
  - 3.2.2. Variables quantitatives
  - 3.2.3. Variables qualitatives
- 3.3. Conception d'études cliniques humaines, directives méthodologiques
  - 3.3.1. Plans 2x2 à 2 traitements
  - 3.3.2. Plans 3x3 à 3 traitements
  - 3.3.3. Conception parallèle, *cross-over*, adaptative
  - 3.3.4. Détermination de la taille de l'échantillon et analyse de la puissance
- 3.4. Évaluation de l'effet du traitement
  - 3.4.1. Pour les plans parallèles, les mesures répétées, les plans croisés
  - 3.4.2. Randomisation de l'ordre d'affectation des traitements
  - 3.4.3. Effet *carry-over (wash out)*
- 3.5. Statistiques descriptives, tests d'hypothèse, calcul du risque
  - 3.5.1. Consort, populations
  - 3.5.2. Populations étudiées
  - 3.5.3. Groupe de contrôle
  - 3.5.4. Types d'études pour l'analyse de sous-groupes

- 3.6. Erreurs statistiques
  - 3.6.1. Erreurs de mesure
  - 3.6.2. Erreur aléatoire
  - 3.6.3. Erreur systématique
- 3.7. Biais statistiques
  - 3.7.1. Biais de sélection
  - 3.7.2. Biais d'observation
  - 3.7.3. Partialité de l'affectation
- 3.8. Modélisation statistique
  - 3.8.1. Modèles pour les variables continues
  - 3.8.2. Modèles pour les variables catégorielles
  - 3.8.3. Modèles mixtes linéaires
  - 3.8.4. *Missing data*, flux de participants, présentation des résultats
  - 3.8.5. Ajustement pour les valeurs de base, transformation de la variable de réponse: différences, ratios, logarithmes, évaluation du *carry-over*
- 3.9. Modélisation statistique avec covariables
  - 3.9.1. ANCOVA
  - 3.9.2. Régression logistique pour les variables binaires et de comptage
  - 3.9.3. Analyse multivariée
- 3.10. Logiciels statistiques
  - 3.10.1. R
  - 3.10.2. SPSS

### Module 4. Nutrigénétique I

- 4.1. Autorités et Organisations en matière de nutrigénétique
  - 4.1.1. NuGo
  - 4.1.2. ISSN
  - 4.1.3. Comités d'évaluation
- 4.2. Les études GWAS I
  - 4.2.1. Génétique des populations - Conception et utilisation
  - 4.2.2. Loi de Hardy-Weinberg
  - 4.2.3. Déséquilibre de liaison

- 4.3. GWAS II
  - 4.3.1. Fréquences alléliques et génotypiques
  - 4.3.2. Études d'association gène-maladie
  - 4.3.3. Modèles d'association (dominant, récessif, co-dominant)
  - 4.3.4. Scores génétiques
- 4.4. La découverte de SNP liés à la nutrition
  - 4.4.1. Études de conception clés
  - 4.4.2. Principaux résultats
- 4.5. La découverte de SNP liés à des maladies liées à la nutrition (*diet-dependent*)
  - 4.5.1. Maladies cardiovasculaires
  - 4.5.2. Diabète Mellitus type II
  - 4.5.3. Syndrome métabolique
- 4.6. Principaux GWAS liés à l'obésité
  - 4.6.1. Forces et faiblesses
  - 4.6.2. L'exemple de la FTO
- 4.7. Contrôle circadien de la consommation
  - 4.7.1. L'axe cerveau-intestin
  - 4.7.2. Bases moléculaires et neurologiques de la connexion entre le cerveau et l'intestin
- 4.8. Chronobiologie et nutrition
  - 4.8.1. L'horloge centrale
  - 4.8.2. Horloges périphériques
  - 4.8.3. Hormones du rythme circadien
  - 4.8.4. Le contrôle de la prise alimentaire (leptine et ghréline)
- 4.9. SNP liés aux rythmes circadiens
  - 4.9.1. Mécanismes de régulation de la satiété
  - 4.9.2. Hormones et contrôle de l'ingestion
  - 4.9.3. Voies possibles impliquées

## Module 5. Nutriginétique II: Les polymorphismes clés

- 5.1. SNP liés à l'obésité
  - 5.1.1. L'histoire du Singe Obèse
  - 5.1.2. Hormones de l'appétit
  - 5.1.3. Thermogénèse
- 5.2. SNP liés aux vitamines
  - 5.2.1. Vitamine D
  - 5.2.2. Vitamine du complexe B
  - 5.2.3. Vitamine E
- 5.3. NNS liée à l'exercice
  - 5.3.1. Force Compétences
  - 5.3.2. Performances sportives
  - 5.3.3. Récupération/prévention des blessures
- 5.4. SNP liés au stress oxydatif/à la détoxification
  - 5.4.1. Gènes codant pour une enzyme
  - 5.4.2. Processus anti-inflammatoires
  - 5.4.3. Phase I+II de la désintoxication
- 5.5. SNP liés à la toxicomanie
  - 5.5.1. Caféine
  - 5.5.2. Alcool
  - 5.5.3. Sel
- 5.6. SNP liés au goût
  - 5.6.1. Goût sucré
  - 5.6.2. Goût salé
  - 5.6.3. Goût amer
  - 5.6.4. Goût acide
- 5.7. SNP vs. Allergies. Intolérances
  - 5.7.1. Lactose
  - 5.7.2. Gluten
  - 5.7.3. Fructose
- 5.8. L'étude SPFS



## Module 6. Nutriginétique III

- 6.1. SNP prédisposant à des maladies complexes liées à la nutrition. *Genetic Risk Scores* (GRS)
- 6.2. Diabète de type II
- 6.3. Hypertension artérielle
- 6.4. Artériosclérose
- 6.5. Hyperlipidémie
- 6.6. Cancer
- 6.7. Le concept d'exposome
- 6.8. Le concept de flexibilité métabolique
- 6.9. Études actuelles - Défis pour l'avenir

## Module 7. Nutriginomique

- 7.1. Différences et similitudes avec la nutriginétique
- 7.2. Composants bioactifs de l'alimentation sur l'expression génétique
- 7.3. L'effet des micro- et macro-nutriments sur l'expression génétique
- 7.4. L'effet des habitudes alimentaires sur l'expression des gènes
  - 7.4.1. L'exemple du régime méditerranéen
- 7.5. Principales études sur l'expression des gènes
- 7.6. Gènes liés à l'inflammation
- 7.7. Gènes liés à la sensibilité à l'insuline
- 7.8. Gènes liés au métabolisme des lipides et à la différenciation du tissu adipeux
- 7.9. Gènes liés à l'athérosclérose
- 7.10. Gènes liés au système myosquelettique

## Module 8. Métabolomique-protéomique

- 8.1. Protéomique
  - 8.1.1. Principes de la protéomique
  - 8.1.2. Le déroulement d'une analyse protéomique
- 8.2. Métabolomique
  - 8.2.1. Les principes de la métabolomique
  - 8.2.2. Métabolomique ciblée
  - 8.2.3. Métabolomique non ciblée

- 8.3. Le microbiome/microbiote
  - 8.3.1. Données sur le microbiome
  - 8.3.2. La composition du microbiote humain
  - 8.3.3. Entérotypes et régime alimentaire
- 8.4. Les principaux profils métabolomiques
  - 8.4.1. application au diagnostic des maladies
  - 8.4.2. Microbiote et syndrome métabolique
  - 8.4.3. Microbiote et maladies cardiovasculaires L'effet du microbiote oral et intestinal
- 8.5. Microbiote et maladies neurodégénératives
  - 8.5.1. La maladie d'Alzheimer
  - 8.5.2. La maladie de Parkinson
  - 8.5.3. SLA
- 8.6. Microbiote et maladies neuropsychiatriques
  - 8.6.1. Schizophrénie
  - 8.6.2. Anxiété, dépression, autisme
- 8.7. Microbiote et obésité
  - 8.7.1. Entérotypes
  - 8.7.2. Études actuelles et état des connaissances

## Module 9. Épigenétique

- 9.1. Histoire de l'épigénétique - La façon dont je me nourris - Mon héritage pour mes petits-enfants
- 9.2. Épigenétique Épigenomique
- 9.3. Méthylation
  - 9.3.1. Exemples: folate et choline, génistéine
  - 9.3.2. Exemples de zinc, sélénium, vitamine A, restriction des protéines
- 9.4. Modification des histones
  - 9.4.1. Exemples: butyrate, isothiocyanates, folate et choline
  - 9.4.2. Exemples d'acide rétinoïque, de restriction protéique
- 9.5. MicroARN
  - 9.5.1. Biogénèse des micro-ARN chez l'homme
  - 9.5.2. Mécanismes d'action - processus qu'ils régulent

- 9.6. Nutrимиomics
  - 9.6.1. Micro-ARN modulés par le régime alimentaire
  - 9.6.2. MicroARNs impliqués dans le métabolisme
- 9.7. Rôle des micro-ARN dans les maladies
  - 9.7.1. Les micro-ARN dans la tumorigénèse
  - 9.7.2. Les micro-ARN dans l'obésité, le diabète et les maladies cardiovasculaires
- 9.8. Variantes de gènes qui génèrent ou détruisent les sites de liaison des micro-ARN
  - 9.8.1. Études majeures
  - 9.8.2. Résultats dans les maladies humaines
- 9.9. Méthodes de détection et de purification de Micro-ARN
  - 9.9.1. Micro-ARN circulants
  - 9.9.2. Méthodes de base utilisées

## Module 10. L'état actuel du marché

- 10.1. Aspect juridique
- 10.2. Aspects éthiques
- 10.3. DTC (*Direct-to-consumer*) Tests
  - 10.3.1. Avantages et inconvénients
  - 10.3.2. Mythes des premiers CPT
- 10.4. Critères de qualité d'un test nutriginétique
  - 10.4.1. Sélection de SNP
  - 10.4.2. Interprétation des résultats
  - 10.4.3. Accréditation des laboratoires
- 10.5. Professionnels de la santé
  - 10.5.1. Besoins de formation
  - 10.5.2. Critères des professionnels appliquant la nutrition génomique
- 10.6. La nutriginomique dans la presse
- 10.7. Intégration des preuves pour des conseils nutritionnels personnalisés
- 10.8. Analyse critique de la situation actuelle
- 10.9. Travail de discussion
- 10.10. Conclusions, utilisation de la Nutrition Génomique et de Précision comme moyen de prévention





“

*Le contenu de ce Mastère Hybride sera à portée de main, à partir de n'importe quel appareil mobile connecté à Internet, grâce à la plateforme 100 % en ligne de TECH”*

07

# Pratique Clinique

À la fin de la période en ligne de ce master mixte, les médecins auront la possibilité de compléter leur formation en Nutrition Génomique et de Précision par une pratique clinique de premier niveau. Cette période d'apprentissage en face à face est idéale pour élargir leurs compétences en appliquant directement les connaissances développées dans la phase précédente à de vrais patients.







*Acquérir les meilleures compétences pour gérer la technologie la plus récente et nécessaire dans le laboratoire de Nutrition Génomique à partir d'un centre hospitalier prestigieux"*



La phase d'études susmentionnée correspond à un séjour sur place et en immersion dans une institution hospitalière, reconnue pour son implication dans l'analyse et les applications de la Nutrition Génomique et de Précision. La présence du spécialiste dans cet établissement durera 3 semaines, par journées de 8 heures, du lundi au vendredi. Pendant cette période, il aura l'occasion de manipuler les technologies les plus innovantes de cette discipline de santé et d'élargir sa vision de leur utilisation au profit de ses patients. Ce dernier est rendu possible par le fait que, dès le premier jour, le professionnel acquiert des compétences de manière directe, en offrant des soins à des cas réels avec différentes pathologies.

À son tour, le médecin sera accompagné à tout moment par un tuteur assistant. Cette personne éducative sera chargée d'aider à leur intégration dans des dynamiques d'assistance de complexité diverse et de mesurer leurs progrès académiques. Vous aurez également l'occasion d'échanger des questions, des concepts et des approches sur le travail quotidien avec des experts de renom.

L'enseignement pratique sera dispensé avec la participation active de l'étudiant, qui réalisera les activités et les procédures de chaque domaine de compétence (apprendre à apprendre et à faire), avec l'accompagnement et les conseils des enseignants et d'autres collègues formateurs qui facilitent le travail en équipe et l'intégration multidisciplinaire en tant que compétences transversales pour la pratique médicale (apprendre à être et apprendre à être en relation).







Les procédures décrites ci-dessous constitueront la base de la partie pratique de la formation, et leur mise en œuvre est subordonnée à la fois à l'adéquation des patients et à la disponibilité du centre et à sa charge de travail. Les activités proposées sont les suivantes:

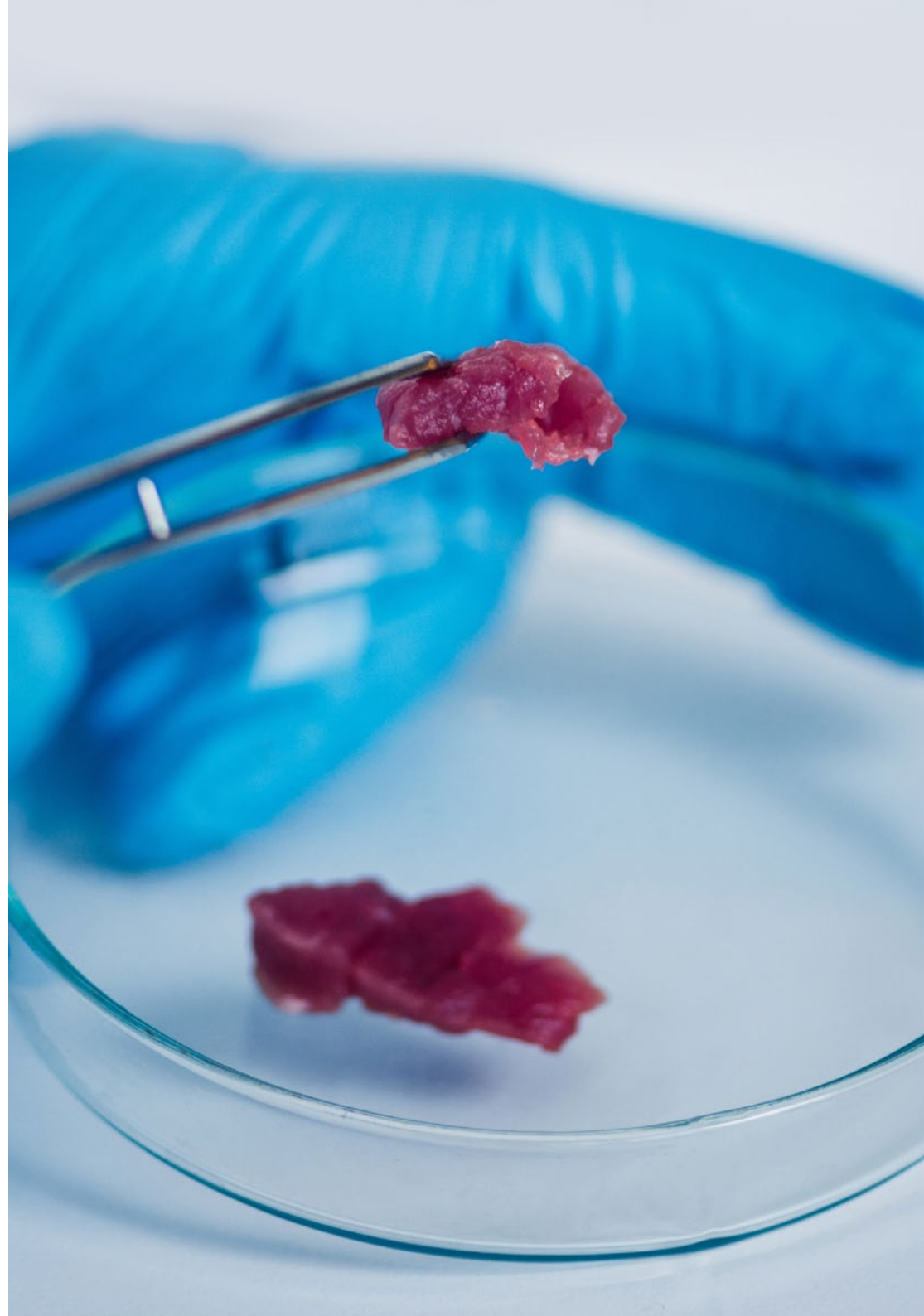
Module	Activité pratique
<b>Techniques de laboratoire de pointe pour Nutrition Génomique et de Précision</b>	Extraire et séquencer l'ADN de patients souffrant de troubles métaboliques graves ou de problèmes d'absorption des nutriments afin d'en évaluer les causes
	Introduire les technologies omiques et leurs biomarqueurs pour étudier le comportement métabolique des patients ayant des besoins nutritionnels
	Utiliser des cartes microfluidiques pour canaliser et traiter des microréseaux d'ADN à la recherche de l'expression génique ou génomique d'une condition nutritionnelle
	Interpréter et analyser correctement les résultats biostatistiques recueillis lors de l'analyse génétique des patients ayant des besoins nutritionnels particuliers afin de prendre de meilleures décisions médicales
<b>Nouvelles perspectives de la nutriginomique</b>	Déclencher l'interaction de gènes spécifiques avec différents éléments nutritionnels
	Générer et surveiller des changements dans le métabolisme cellulaire et les profils métaboliques, dans le but de prévenir, d'atténuer et/ou d'améliorer le pronostic de différentes maladies dans lesquelles le facteur nutritionnel est un élément important de l'étiopathogénie
	Développer des recommandations diététiques individualisées afin d'augmenter l'efficacité des plans nutritionnels
<b>Nutrigénétique et ses principales avancées</b>	Examiner les polymorphismes spécifiques qui anticipent l'éventuelle Obésité du patient et agir sur eux
	Identifier les gènes qui expriment un conditionnement aux addictions et y remédier par des stratégies individualisées pour chaque patient
	Reconnaître les polymorphismes génétiques liés au Diabète de Type II et établir un régime alimentaire et un mode de vie spécifiques pour les patients diabétiques
	Vérifier les gènes qui montrent des signes d'allergie ou d'intolérance alimentaire et inciter le patient à éviter consciemment l'ingestion d'aliments
<b>Produits avancés qui soutiennent la Nutrition de Précision</b>	Indiquer aux patients souffrant de carences en vitamines des suppléments antioxydants à base d'algues, dont les fonctions biologiques sont similaires à celles de la vitamine E
	Comprendre comment des aliments spécifiques ont modifié l'expression génétique d'un patient, comme dans le cas d'une consommation plus élevée de sel chez les patients souffrant d'hypertension précoce
	Détecter rapidement de nouveaux nutriments présentant des avantages similaires à ceux d'autres nutriments couramment consommés
	Prévoir les réponses aux nouveaux nutriments ou aliments chez les patients souffrant de pathologies alimentaires spécifiques

## Assurance responsabilité civile

La principale préoccupation de cette institution est de garantir la sécurité des stagiaires et des autres collaborateurs nécessaires aux processus de formation pratique dans l'entreprise. Parmi les mesures destinées à atteindre cet objectif figure la réponse à tout incident pouvant survenir au cours de la formation d'apprentissage.

Pour ce faire, cette université s'engage à souscrire une assurance Responsabilité Civile pour couvrir toute éventualité pouvant survenir pendant le séjour au centre de stage.

Cette police d'assurance couvrant la Responsabilité Civile des stagiaires doit être complète et doit être souscrite avant le début de la période de Formation Pratique. Ainsi, le professionnel n'a pas à se préoccuper des imprévus et bénéficiera d'une couverture jusqu'à la fin du stage pratique dans le centre.



## Conditions générales de la formation pratique

Les conditions générales de la convention de stage pour le programme sont les suivantes:

**1. TUTEUR:** Pendant le Mastère Hybride, l'étudiant se verra attribuer deux tuteurs qui l'accompagneront tout au long du processus, en résolvant tous les doutes et toutes les questions qui peuvent se poser. D'une part, il y aura un tuteur professionnel appartenant au centre de placement qui aura pour mission de guider et de soutenir l'étudiant à tout moment. D'autre part, un tuteur académique sera également assigné à l'étudiant, et aura pour mission de coordonner et d'aider l'étudiant tout au long du processus, en résolvant ses doutes et en lui facilitant tout ce dont il peut avoir besoin. De cette manière, le professionnel sera accompagné à tout moment et pourra consulter les doutes qui pourraient surgir, tant sur le plan pratique que sur le plan académique.

**2. DURÉE:** le programme de formation pratique se déroulera sur trois semaines continues, réparties en journées de 8 heures, cinq jours par semaine. Les jours de présence et l'emploi du temps relèvent de la responsabilité du centre, qui en informe dûment et préalablement le professionnel, et suffisamment à l'avance pour faciliter son organisation.

**3. ABSENCE:** En cas de non présentation à la date de début du Mastère Hybride, l'étudiant perdra le droit au stage sans possibilité de remboursement ou de changement de dates. Une absence de plus de deux jours au stage, sans raison médicale justifiée, entraînera l'annulation du stage et, par conséquent, la résiliation automatique du contrat. Tout problème survenant au cours du séjour doit être signalé d'urgence au tuteur académique.

**4. CERTIFICATION:** Les étudiants qui achèvent avec succès le Mastère Hybride recevront un certificat accréditant le séjour pratique dans le centre en question.

**5. RELATION DE TRAVAIL:** le Mastère Hybride ne constituera en aucun cas une relation de travail de quelque nature que ce soit.

**6. PRÉREQUIS:** certains centres peuvent être amenés à exiger des références académiques pour suivre le Mastère Hybride. Dans ce cas, il sera nécessaire de le présenter au département de formations de TECH afin de confirmer l'affectation du centre choisi.

**7. NON INCLUS:** Le mastère Hybride n'inclut aucun autre élément non mentionné dans les présentes conditions. Par conséquent, il ne comprend pas l'hébergement, le transport vers la ville où le stage a lieu, les visas ou tout autre avantage non décrit.

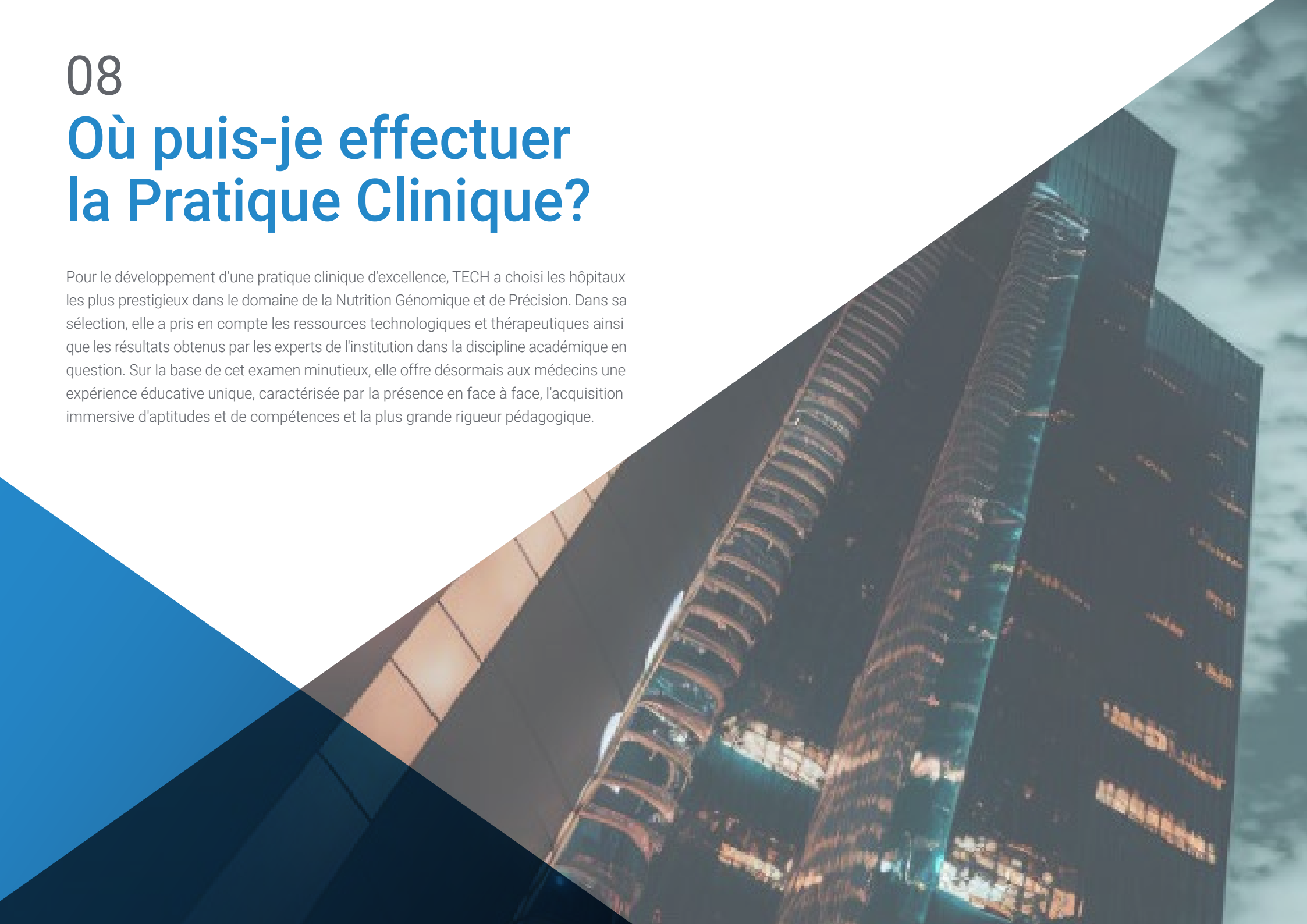
Toutefois, les étudiants peuvent consulter leur tuteur académique en cas de doutes ou de recommandations à cet égard. Ce dernier lui fournira toutes les informations nécessaires pour faciliter les démarches.



# 08

## Où puis-je effectuer la Pratique Clinique?

Pour le développement d'une pratique clinique d'excellence, TECH a choisi les hôpitaux les plus prestigieux dans le domaine de la Nutrition Génomique et de Précision. Dans sa sélection, elle a pris en compte les ressources technologiques et thérapeutiques ainsi que les résultats obtenus par les experts de l'institution dans la discipline académique en question. Sur la base de cet examen minutieux, elle offre désormais aux médecins une expérience éducative unique, caractérisée par la présence en face à face, l'acquisition immersive d'aptitudes et de compétences et la plus grande rigueur pédagogique.




“

*Étudiez avec TECH et vous aurez accès à une pratique professionnelle de grande envergure dans des établissements hospitaliers de renom et situés dans différentes parties du monde”*



Les étudiants peuvent suivre la partie pratique de ce Mastère Hybride dans les centres suivants:



**Medecine**

### Hospital HM Regla

Pays	Ville
Espagne	León


Adresse: Calle Cardenal Landázuri, 2,  
24003, León

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres  
Spécialisés dans toute l'Espagne

---

**Formations pratiques connexes:**

- Actualisation en Traitements Psychiatriques des Patients Mineurs



**Medecine**

### Hospital HM Nou Delfos

Pays	Ville
Espagne	Barcelone


Adresse: Avinguda de Vallcarca, 151,  
08023 Barcelona

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres  
Spécialisés dans toute l'Espagne

---

**Formations pratiques connexes:**

- Médecine Esthétique
- Nutrition Clinique en Médecine



**Medecine**

### Hospital HM Nuevo Belén

Pays	Ville
Espagne	Madrid

Adresse: Calle José Silva, 7, 28043, Madrid

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres  
Spécialisés dans toute l'Espagne

---

**Formations pratiques connexes:**

- Chirurgie Générale et Système Digestif
- Nutrition Clinique en Médecine



**Medecine**

### Policlínico HM Distrito Telefónica

Pays	Ville
Espagne	Madrid

Adresse: Ronda de la Comunicación,  
28050, Madrid

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres  
Spécialisés dans toute l'Espagne

---

**Formations pratiques connexes:**

- Technologies Optiques et Optométrie Clinique
- Chirurgie Générale et Système Digestif



**Medecine**

### Policlínico HM Gabinete Velázquez

Pays	Ville
Espagne	Madrid

Adresse: C. de Jorge Juan, 19, 1° 28001,  
28001, Madrid

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres  
Spécialisés dans toute l'Espagne

---

**Formations pratiques connexes:**

- Nutrition Clinique en Médecine
- Chirurgie Plastique Esthétique



**Medecine**

### Policlínico HM Las Tablas

Pays	Ville
Espagne	Madrid

Adresse: C. de la Sierra de Atapuerca, 5,  
28050, Madrid

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres  
Spécialisés dans toute l'Espagne

---

**Formations pratiques connexes:**

- Soins Infirmiers dans le Service de Traumatologie
- Diagnostic en Kinésithérapie





### Policlínico HM Moraleja

Pays Ville  
Espagne Madrid

Adresse: P.º de Alcobendas, 10, 28109,  
Alcobendas, Madrid

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres  
Spécialisés dans toute l'Espagne

#### Formations pratiques connexes:

- Médecine de Réhabilitation en Gestion des Lésions Cérébrales  
Acquises



### Policlínico HM Sanchinarro

Pays Ville  
Espagne Madrid

Adresse: Av. de Manoteras, 10,  
28050, Madrid

Réseau de Cliniques Privées, Hôpitaux et Centres  
Spécialisés dans toute l'Espagne

#### Formations pratiques connexes:

- Nutrition Génomique et de Précision



09

# 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 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***.



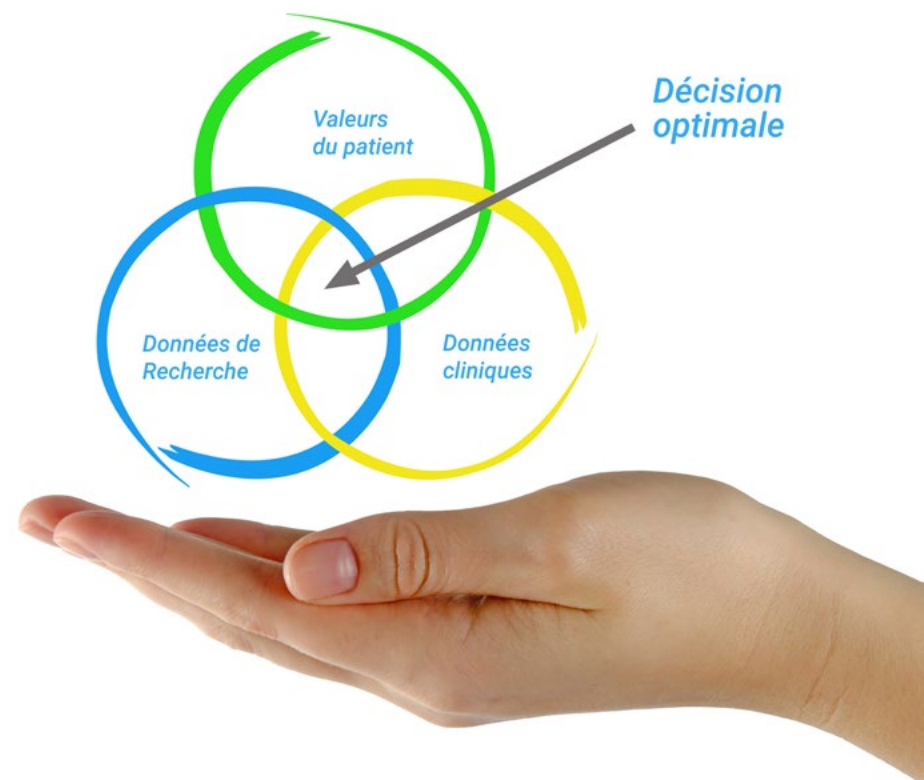
“

*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, nous utilisons la méthode des cas

Face à une situation 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 spécialistes apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement dans le temps.

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



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



“

*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 réalisations clés:

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





## Relearning Methodology

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

Cette université est la première au monde à combiner des études de cas cliniques avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, combinant un minimum de 8 éléments différents dans chaque leçon, ce qui constitue une véritable révolution par rapport à la simple étude et analyse de cas.

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



À la pointe de la pédagogie mondiale, la méthode Relearning a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels qui terminent leurs études, par rapport aux indicateurs de qualité de la meilleure université en (Columbia University).

Grâce à cette méthodologie, nous, formation plus de 250.000 médecins avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge chirurgicale. 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.



Dans ce programme, vous aurez accès aux meilleurs supports pédagogiques élaborés spécialement pour vous:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour la formation 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 online. 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 chirurgicales en vidéo

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



#### Résumés interactifs

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

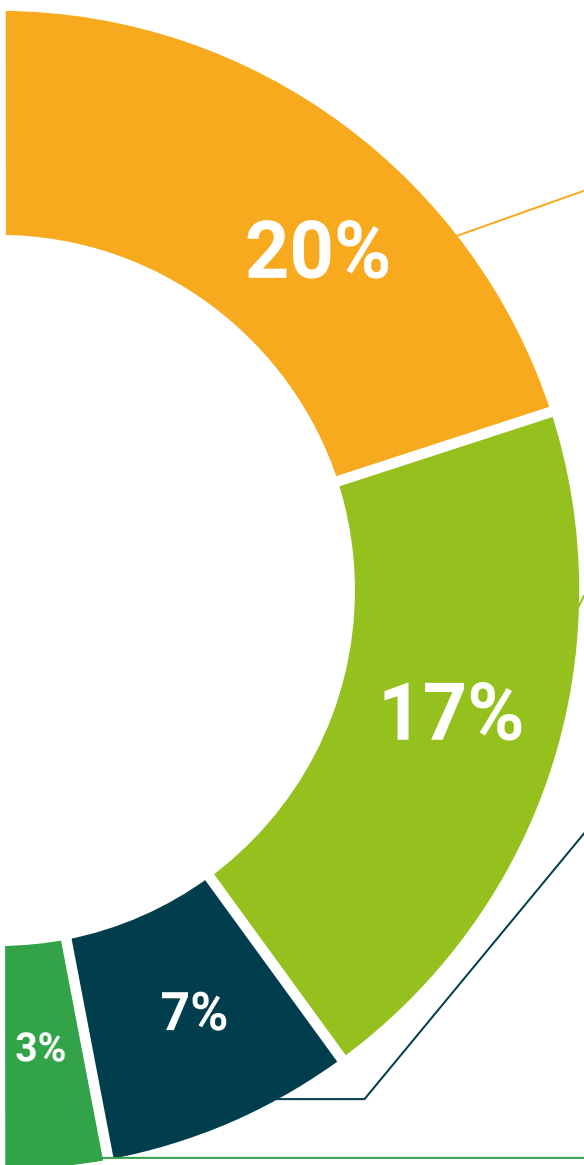
Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### 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

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



#### Cours magistraux

Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode "Learning from an Expert" permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



#### Guides d'action rapide

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





# 10 Diplôme

Le diplôme de Mastère Hybride en Nutrition Génomique et de Précision garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et actualisée, l'accès à un diplôme de Mastère Hybride délivré par TECH Université Technologique.



“

*Terminez ce programme avec succès et obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à remplir des formalités administratives”*

Le diplôme de **Mastère Hybride en Nutrition Génomique et de Précision** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi les évaluations, l'étudiant recevra par courrier postal avec accusé de réception le diplôme de **Mastère Hybride**, qui accrédiitera la réussite des évaluations et l'acquisition des compétences du programme.

En complément du diplôme, vous pourrez obtenir un certificat de qualification, ainsi qu'une attestation du contenu du programme. Pour ce faire, vous devrez contacter votre conseiller académique, qui vous fournira toutes les informations nécessaires.

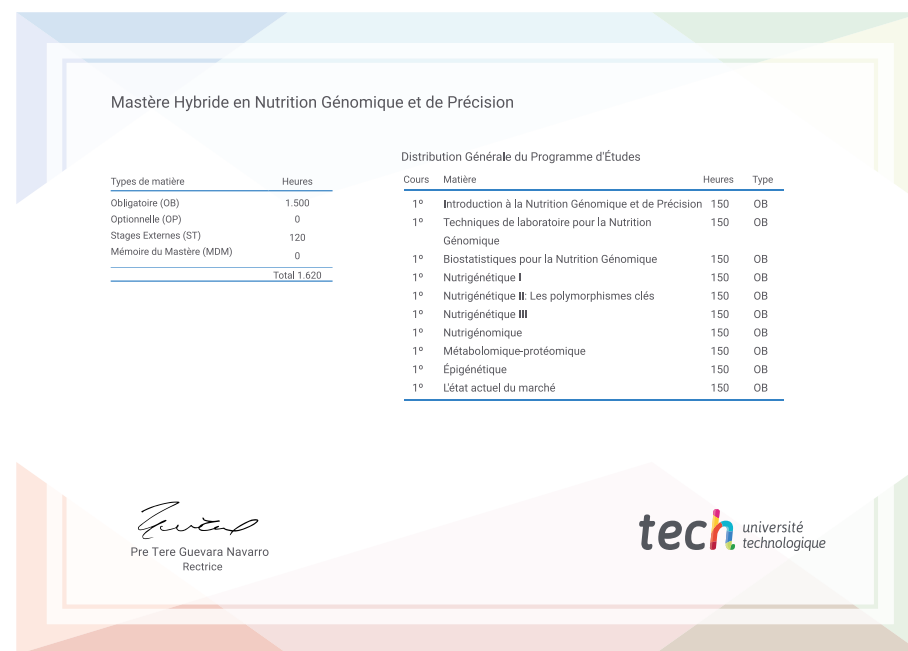
Diplôme: **Mastère Hybride en Nutrition Génomique et de Précision**

Modalité: **Hybride (en ligne + Pratique Clinique)**

Durée: **12 mois**

Diplôme: **TECH Université Technologique**

Heures de cours: **1.620 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 formations  
développement institutions  
classe virtuelle langues

**tech** université  
technologique

**Mastère Hybride**  
Nutrition Génomique  
et de Précision

- » Modalité: Hybride (en ligne + Pratique Clinique)
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Heures de cours: 1620 h.



**Mastère Hybride**

Nutrition Génomique et de Précision