

# Certificat

Drainage Endoscopique des  
Voies Biliaires, Rôle de la CPRE





## Certificat

### Drainage Endoscopique des Voies Biliaires, Rôle de la CPRE

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

Accès au site web: [www.techtute.com/fr/medecine/cours/drainage-endoscopique-voies-biliaires-role-cpre](http://www.techtute.com/fr/medecine/cours/drainage-endoscopique-voies-biliaires-role-cpre)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 16*

05

Méthodologie

---

*page 20*

06

Diplôme

---

*page 28*

# 01

# Présentation

Les progrès réalisés dans le domaine des approches oncologiques des diverses pathologies du canal cholédoque et de la vésicule biliaire ont conduit à l'émergence de nouvelles techniques de prise en charge des cholangiocarcinomes, des kystes biliaires et des tumeurs avancées de cette région du corps. Cela signifie que le spécialiste doit être équipé des outils les plus avancés possibles afin de maintenir des normes élevées de pratique professionnelle. C'est pourquoi TECH a développé ce programme complet en tenant compte des exigences des spécialistes les plus pointus et a réuni une équipe académique du plus haut niveau pour l'élaboration de tous les sujets traités.



“

*Ce programme vous donnera  
les dernières informations et les  
recherches pionnières dans le  
domaine de l'approche endoscopique  
des tumeurs du tract biliaire”*

La gestion des tumeurs biliaires est complexe, car des complications peuvent survenir, et le spécialiste doit être avec les derniers progrès scientifiques pour leur traitement. Ainsi, ce diplôme TECH aborde les principales complications endoscopiques du drainage des voies biliaires, ainsi que les alternatives de pointe à cette technique.

Il met également l'accent sur la classification des cholangiocarcinomes intrahépatiques et extrahépatiques et leur diagnostic le plus efficace et le plus récent. Tout cela dans un programme qui combine les grandes connaissances théoriques et pratiques des professionnels impliqués dans sa préparation.

Cela signifie que le spécialiste a accès au meilleur matériel didactique, qui utilise également la méthodologie d'enseignement la plus innovante pour permettre au spécialiste de se tenir aussi facilement que possible au courant des dernières recherches sur les carcinomes et les lésions kystiques de la vésicule biliaire.

Par ailleurs, il convient de noter que le format du diplôme est 100% en ligne facilite grandement l'adaptation aux rythmes de travail les plus exigeants. Cela signifie vous pourrez combiner les aspects professionnels, personnels et académiques sans sacrifier aucun d'entre eux tout au long du programme.

Ce **Certificat en Drainage Endoscopique des Voies Biliaires, Rôle de la CPRE** contient le programme éducation le plus complet et le plus actuel du marché.

Les caractéristiques les plus importantes sont les suivantes:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Endoscopie Oncologique
- ♦ Son contenu graphique, schématique et éminemment pratique est destiné à fournir des informations scientifiques et sanitaires sur les disciplines médicales indispensables à la pratique professionnelle
- ♦ Des exercices pratiques d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ♦ Il se concentre sur les méthodologies innovantes
- ♦ Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ♦ La disponibilité d'accès aux contenus à partir de tout dispositif fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Ce programme ne nécessite pas un grand investissement en heures ou en efforts, car vous trouverez une grande quantité de matériel audiovisuel, de guides pratiques et de résumés interactifs qui seront un soutien essentiel dans votre actualisation"*

“

*Vous serez conseillé à tout moment par un corps enseignant qui s'engage à 100% pour vous aider à intégrer dans votre pratique quotidienne les recherches les plus récentes dans le domaine de l'Oncologie Endoscopique du canal cholédoque et la vésicule biliaire"*

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

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

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

*Vous découvrirez les alternatives les plus récentes et les plus efficaces du Drainage Endoscopique des Voies Biliaires par CPRE endoscopique dans la chirurgie de la vésicule et des voies biliaires.*

*Vous étudierez le rôle de la CPRE dans le drainage endoscopique du canal biliaire, ainsi que la stadification des tumeurs du canal biliaire à l'aide de l'échographie endoscopique.*



# 02 Objectifs

L'objectif de ce programme est d'actualiser les connaissances des spécialistes les plus exigeants dans leur travail, en les aidant dans leur effort continu pour offrir la meilleure qualité de pratique possible. Cela signifie que tous les sujets accessibles au spécialiste sont rédigés selon les normes scientifiques les plus élevées, s'appuyant ainsi sur l'expertise et l'expérience internationales du corps enseignant.





“

*Vous aurez à votre disposition les dernières recherches en matière de diagnostic et de traitement des lésions kystiques biliaires”*



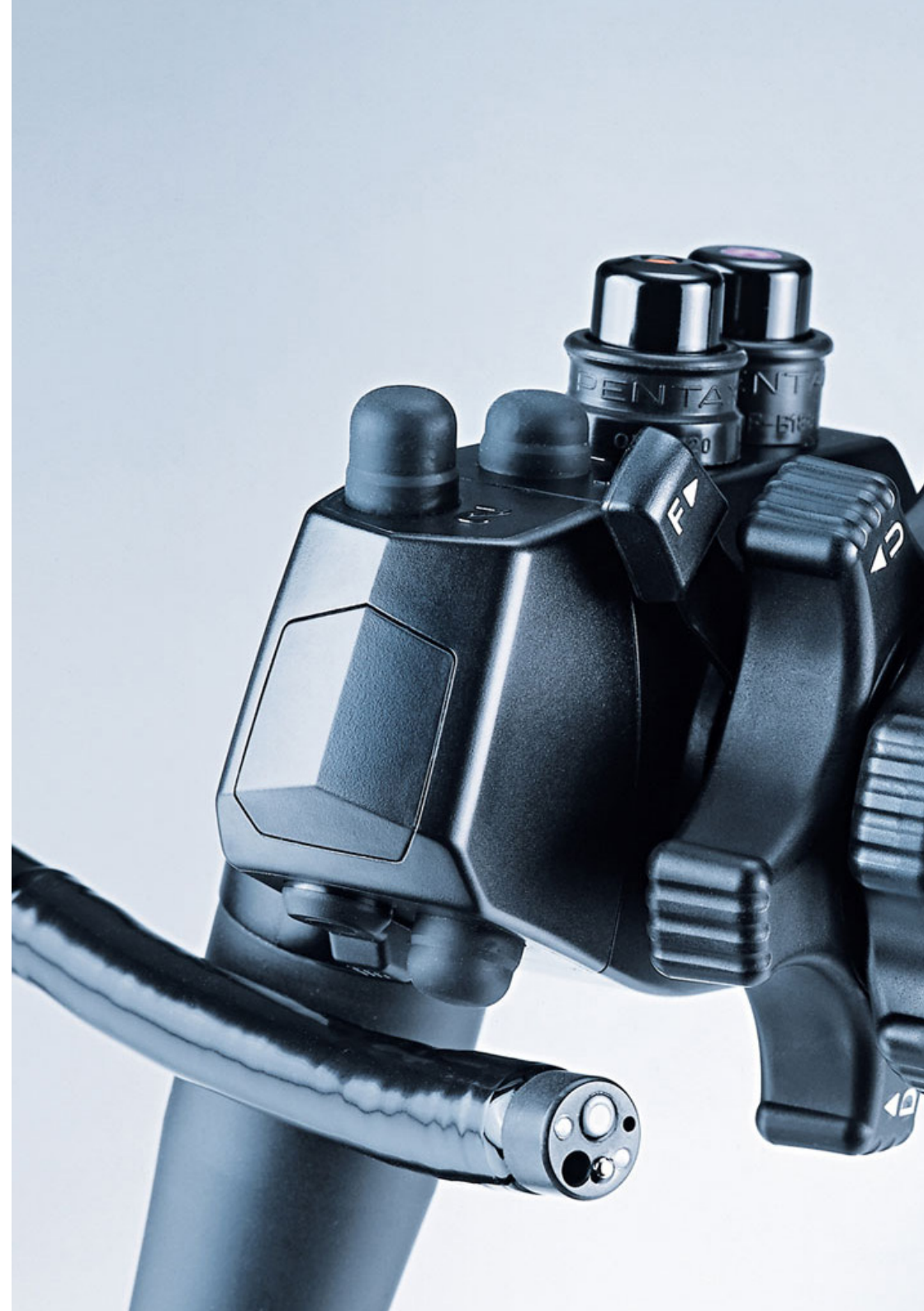
## Objectifs généraux

---

- Former des professionnels médicaux aux techniques endoscopiques pour la pathologie des tumeurs gastro-intestinales liées au diagnostic, au traitement et aux complications afin d'améliorer la qualité des soins aux patients
- Approfondir la connaissance des techniques endoscopiques les plus couramment utilisées en pathologie oncologique afin d'optimiser leur utilisation en pratique clinique courante

“

*Votre objectif professionnel et celui de TECH se rejoignent. Vous serez encadré par un corps enseignant qui sait ce dont vous avez besoin, et qui dispose des meilleurs éducatifs”*





## Objectifs spécifiques

---

- ♦ Internaliser les types de cholangiocarcinomes, ainsi que le diagnostic et la présentation clinique. Stadification des tumeurs du canal biliaire à l'aide de l'échoendoscopie
- ♦ Prise en charge des complications qui peuvent survenir lors du drainage des voies biliaires, ainsi que des solutions endoscopiques. Nous expliquerons également les alternatives au drainage endoscopique des voies biliaires
- ♦ Maîtriser les kystes biliaires et leur diagnostic, ainsi que leur prise en charge endoscopique
- ♦ Reconnaître les facteurs de risque de développement d'un cancer de la vésicule biliaire et les résultats de l'échographie endoscopique

03

# Direction de la formation

Les spécialistes chargés de développer les thèmes de ce programme disposent d'un large éventail d'expertise dans le traitement de tous les types de complications oncologiques et de pathologies des voies biliaires et de la vésicule biliaire. Les enseignants ont enrichi le programme d'un apport unique d'études de cas, qui aideront les étudiants à contextualiser toutes les connaissances et à alléger la charge d'enseignement.



“

*TECH s'est appuyé sur les meilleurs professionnels du secteur du système digestif pour le développement de ce programme. Vous remarquerez la qualité du personnel enseignant dans l'écriture et la clarté de tous les contenus"*

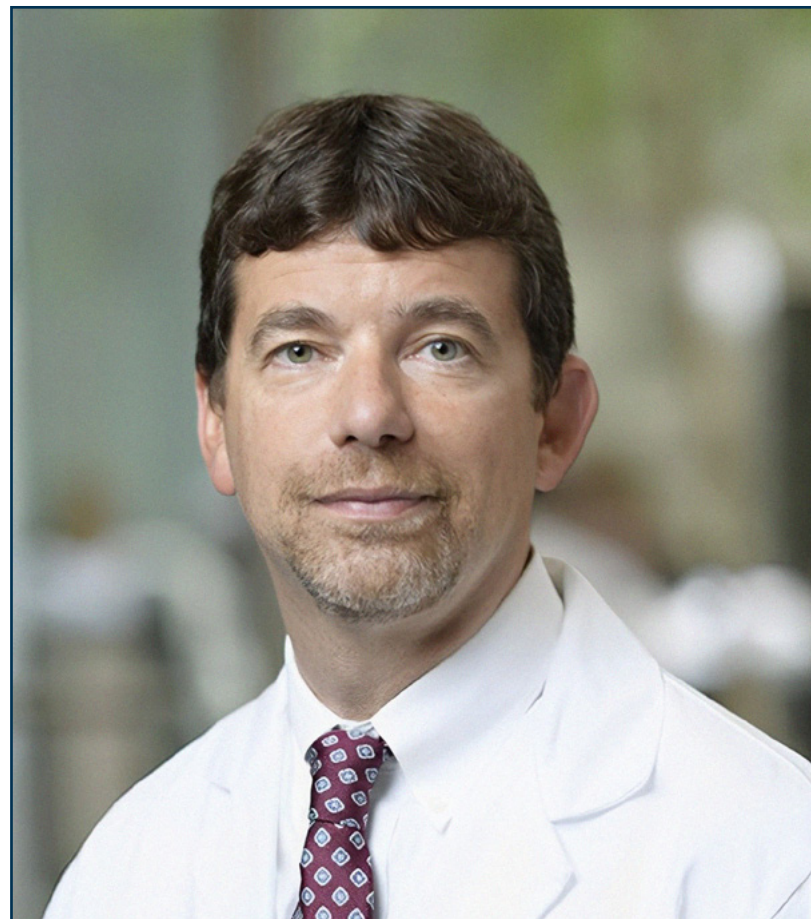
## Directeur invité international

Considéré comme l'un des Gastro-entérologues les plus prestigieux au monde, le Docteur Mark Schattner a accumulé plusieurs récompenses pour ses recherches actives et son travail clinique. Il figure notamment sur la liste Castle Connolly des meilleurs médecins des États-Unis depuis plusieurs années, et le magazine international Top Doctors ainsi que son site web l'ont classé parmi les meilleurs experts de la région métropolitaine de New York. Il a également reçu le prix Nobilité en Sciences de la Fondation Nationale du Pancréas de son pays.

En outre, il a axé sa brillante carrière sur la prise en charge de diverses tumeurs gastro-intestinales. Il est notamment une référence en matière de diagnostic et d'intervention thérapeutique pour le Cancer du Côlon, du Pancréas et de l'Œsophage. En outre, il a de l'expérience dans l'utilisation des outils les plus avancés pour le développement des Coloscopies, des Endoscopies Digestives Supérieures, de l'Ultrason Endoscopique, de la Cholangiopancréatographie (CPRE), de la Polypectomie, parmi d'autres. Parallèlement, son nom apparaît comme auteur et co-auteur de près d'une centaine d'articles scientifiques, publiés dans des revues académiques de premier plan.

Pendant deux décennies, il a été associé à l'Hôpital Memorial Sloan Kettering, où il est devenu Chef du Service de Gastro-entérologie, Hépatologie et Nutrition. Cependant, l'expert a également effectué des séjours de formation dans d'autres institutions renommées, telles que l'Hôpital Weill Cornell Medical Center à New York. En outre, il est titulaire d'une certification officielle en Gastro-entérologie délivrée par le Conseil Américain de Médecine Interne.

En ce qui concerne sa formation, le Docteur Schattner a obtenu une licence à l'Université de Brown et a ensuite effectué un stage à l'Université de Pennsylvanie. Il a également été consultant universitaire à la Faculté de Médecine de Weill Cornell, où il a enseigné un contenu innovant sur le traitement de la Dysphagie, de la Colite Ulcéreuse ou de la Maladie de Crohn et de la Maladie du Foie Gras.



## Dr. Schattner, Mark

---

- Chef du Service de Gastro-entérologie à l'Hôpital Memorial Sloan Kettering, New York, États-Unis
- Résidence à l'Hôpital Weill Cornell Medical Center, New York City, New York
- Professeur de Médecine Clinique au Weill Cornell Medical College, Weill Cornell Medical College
- Docteur en Médecine de l'Université de Pennsylvanie
- Licence en Sciences de l'Université de Brown
- Certifié en Gastro-entérologie par le Conseil Américain de Médecine Interne
- Prix Nobility in Science de la National Pancreas Foundation

“

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

## Direction



### Dr Honrubia López, Raúl

- Spécialiste de l'Appareil Digestif à l'Hôpital Universitaire Infanta Sofia
- Médecin interne résident à l'Hôpital Universitaire de La Paz
- Diplôme en Médecine et de Chirurgie de l'Université d' Alcalá
- Doctorat en Médecine et Chirurgie de l'Université Autonome de Madrid
- Séjour au Cancer Center, Keio University School of Medicine au Japon



### Dr Bustamante Robles, Katherine Yelenia

- Médecin spécialiste à l'Hôpital Hermanas Hospitalarias de San Rafael
- Spécialiste de l'Appareil Digestif à l'Hôpital Universitaire La Paz
- Formation spécialisée en écoendoscopie à l'Hôpital Clinic de Barcelone



## Professeurs

### Dr Montiel Portillo, Eliana

- ♦ Médecin Spécialiste du Système Digestif à l'Hôpital Infanta Sofía
- ♦ Membre de l'Unité du pancréas et du Comité du cancer biliopancréatique de l'hôpital Infanta Sofía
- ♦ Diplôme Cum laude en Médecine à l'Université Autonome de Zulia
- ♦ Intérim en Médecine Interne/Urgences à l'Hôpital Noriega Trigo
- ♦ Spécialité en Appareil Digestif à l'Hôpital Universitaire La Paz

### Dr González-Haba Ruiz, Mariano

- ♦ Spécialiste du Service de Gastroentérologie et d'Hépatologie de l'Hôpital Universitaire Puerta de Hierro
- ♦ Membre de l'Unité d'Endoscopie Interventionniste de l'Hôpital Universitaire Puerta de Hierro
- ♦ Spécialiste du Service de Gastroentérologie et d'Hépatologie du MD Anderson Cancer Center
- ♦ Diplôme en Médecine à l'Université Autonome de Madrid

### Dr. Fernández Martos, Rubén

- ♦ Médecin spécialiste en Gastroentérologie à l'Hôpital Universitaire La Paz
- ♦ Responsable de la sécurité du patient au service de l'appareil digestif de l'hôpital universitaire La Paz
- ♦ Diplôme en Médecine à l'Université Autonome de Madrid
- ♦ Spécialiste en Gastroentérologie et Hépatologie à l'Hôpital Universitaire de La Paz
- ♦ Master en Endoscopie Digestive Avancée à l'Université Catholique de Valencia San Vicente Mártir

### Dr Chavarría Herbozo, Carlos

- ♦ Spécialiste de l'Appareil Digestif à l'Hôpital Universitaire de Rey Juan Carlos
- ♦ Médecin spécialiste à l'Hôpital Universitaire Río Hortega
- ♦ Diplôme en Médecine et Chirurgie à l'Université péruvienne Cayetano Heredia
- ♦ Docteur en Médecine à l'Université Autonome de Madrid
- ♦ Master en Endoscopie Digestive Avancée à l'Université Catholique de Murcia
- ♦ Expert Universitaire en Urgences en Gastroentérologie et Hépatologie à l'Université à distance de Madrid

### Dr Torres Vargas, Nurka Cristina

- ♦ Spécialiste du Service de l'Appareil Digestif de l'Hôpital Can Misses
- ♦ Médecin spécialiste du Service de l'Appareil Digestif à la Polyclinique Nuestra Señora del Rosario
- ♦ Diplôme en Médecine et Chirurgie à l'Université péruvienne Cayetano Heredia
- ♦ Cours de Troisième Cycle sur le système Digestif au Complexe Hospitalier de San Millán Pedro de Logroño

# 04

## Structure et contenu

La méthodologie du *Relearning* aide dans l'effort de formation du spécialiste pour rester à jour, car grâce à elle, il intégrera toutes les connaissances en matière d'endoscopie de la vésicule et des voies biliaires dans sa pratique quotidienne de manière progressive et naturelle. TECH est pionnière dans l'utilisation de cette technique, ce qui garantit au spécialiste la meilleure qualité académique possible. Les lectures complémentaires sur le campus virtuel permettent également de mieux comprendre toute la théorie, et servent aussi à réduire la charge d'enseignement.



“

*La structure et le contenu de ce programme répondent à vos plus hautes exigences, puisqu'ils sont élaborés en fonction des avancées et des travaux de recherche, les plus pertinents de ces dernières années"*

## Module 1. Vésicule biliaire et voie biliaire

- 1.1. Cholangiocarcinome
  - 1.1.1. Épidémiologie et facteurs de risque
- 1.2. Cholangiocarcinome intrahépatique
  - 1.2.1. Sous-types et diagnostic
- 1.3. Cholangiocarcinome extrahépatique
  - 1.3.1. Présentation clinique et diagnostic
- 1.4. Stadification des tumeurs du canal biliaire, rôle de l'échoendoscopie
- 1.5. Drainage endoscopique du canal biliaire, rôle de la CPRE
- 1.6. Complications endoscopiques dans le drainage du canal biliaire
- 1.7. Alternatives au drainage biliaire endoscopique par la CPRE
- 1.8. Lésions kystiques du canal cholédoque
  - 1.8.1. Types de kystes biliaires
  - 1.8.2. Diagnostic et traitement des lésions kystiques biliaires
- 1.9. Carcinome de la vésicule biliaire
  - 1.9.1. Facteurs de risque
  - 1.9.2. L'écho-endoscopie comme outil de diagnostic





“

*Vous n'aurez pas à investir beaucoup de temps ou d'efforts pour intégrer toutes les connaissances actualisées de ce programme à votre pratique quotidienne”*

# 05

# 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***.



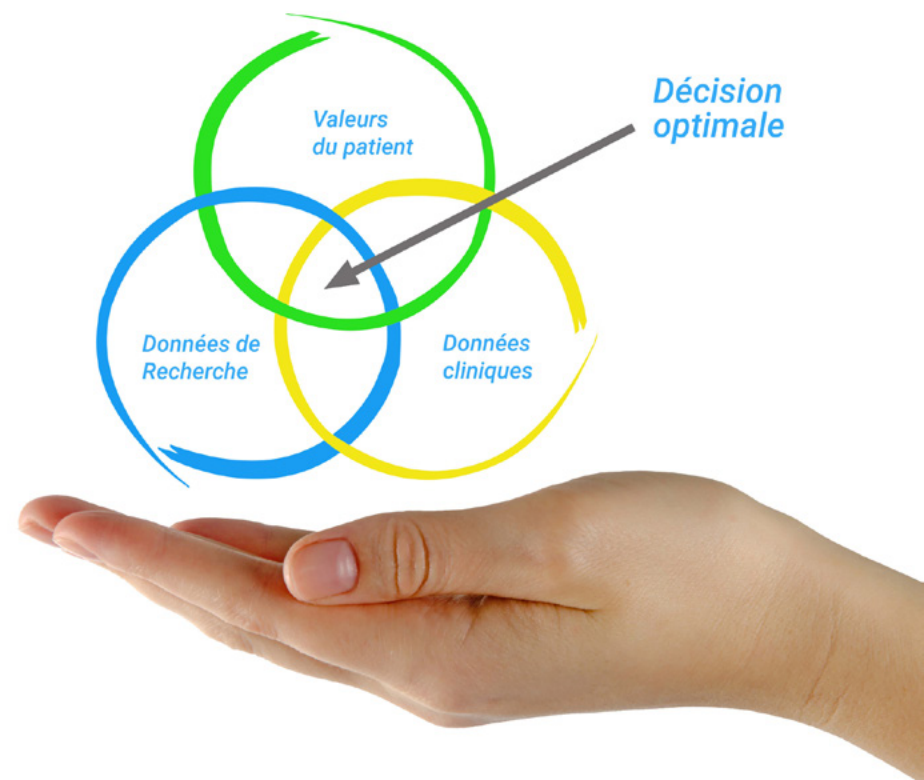
“

*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

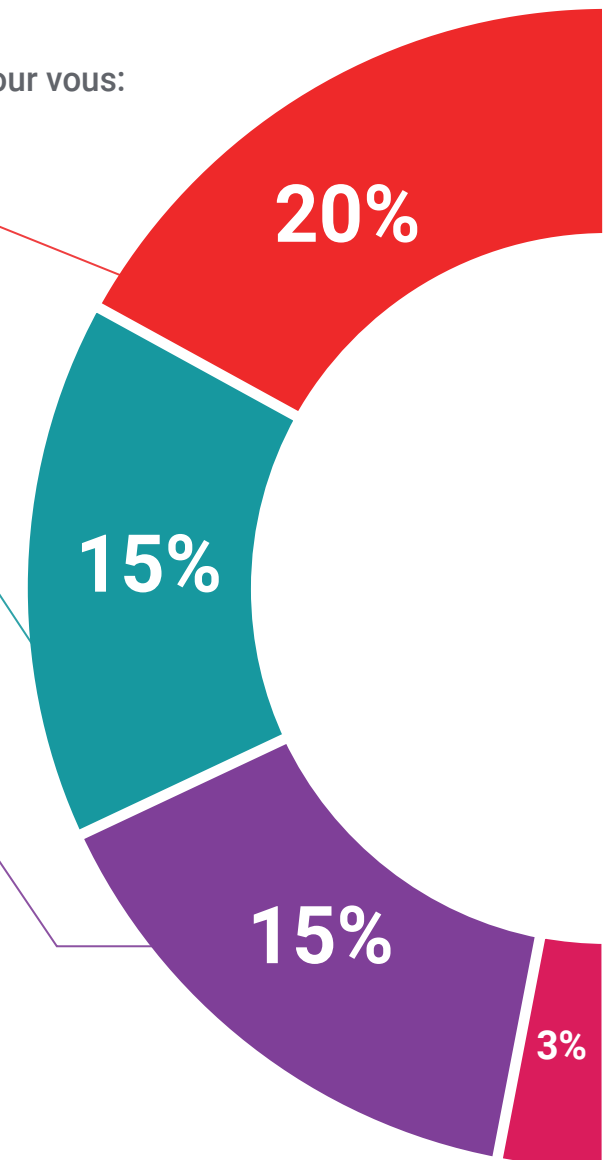
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

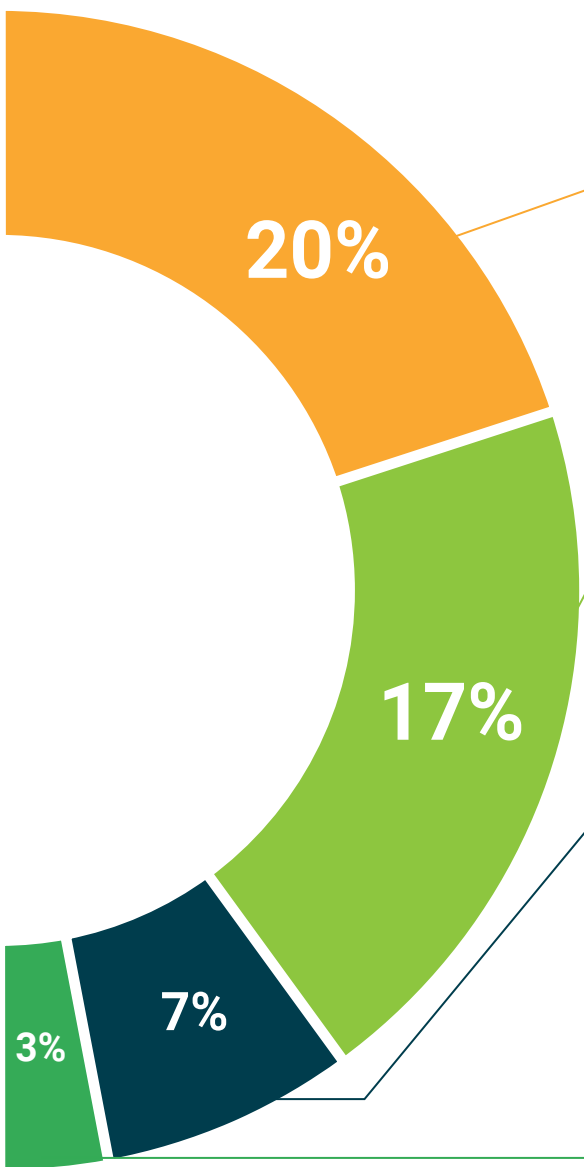
Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### 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.



# 06 Diplôme

Le Certificat en Drainage Endoscopique des Voies Biliaires, Rôle de la CPRE vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

*Réussissez cette spécialisation avec succès et recevez votre diplôme sans avoir à vous soucier des déplacements ou des contraintes administratives”*

Ce **Certificat en Drainage Endoscopique des Voies Biliaires, Rôle de la CPRE** 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 **Certificat** par **TECH Université technologique**.

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

Diplôme: **Certificat en Drainage Endoscopique des Voies Biliaires, Rôle de la CPRE**  
N.º Heures de cours: **150 h.**



\*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.





## Certificat

Drainage Endoscopique des  
Voies Biliaires, Rôle de la CPRE

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

# Certificat

Drainage Endoscopique des  
Voies Biliaires, Rôle de la CPRE