

# Certificat Avancé

Insuffisance Respiratoire et  
Transplantation Pulmonaire





## Certificat Avancé

### Insuffisance Respiratoire et Transplantation Pulmonaire

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

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/medecine/diplome-universite/diplome-universite-insuffisance-respiratoire-transplantation-pulmonaire](http://www.techtitute.com/fr/medecine/diplome-universite/diplome-universite-insuffisance-respiratoire-transplantation-pulmonaire)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 18*

05

Méthodologie

---

*page 26*

06

Diplôme

---

*page 34*

# 01 Présentation

Ces dernières années, le domaine de la Transplantation Pulmonaire a bénéficié d'avancées majeures. La disponibilité limitée de cet organe oblige les spécialistes à maintenir un niveau constant de mise à jour, en disposant des méthodes chirurgicales les plus avancées pour maximiser la rentabilité des poumons disponibles. Ce programme TECH couvre également les derniers développements en matière de circulation pulmonaire et d'insuffisance respiratoire afin de fournir un regard novateur sur ce processus complexe. Le spécialiste bénéficiera d'un matériel didactique qui réunit les dernières avancées scientifiques, de recherches de pointe et d'études cliniques de haut niveau.





“

*Vous actualiserez vos connaissances sur la physiopathologie de la circulation pulmonaire, la ventilation mécanique non invasive et la sélection des receveurs de Greffe Pulmonaire”*

Le spécialiste qui intervient régulièrement auprès de patients présentant des pathologies d'insuffisance respiratoire ou des maladies pulmonaires chroniques doit mettre à jour ses connaissances de manière régulière, car les progrès dans ces domaines sont continus. Les développements survenus à la suite de la pandémie de COVID-19 dans le domaine de l'oxygénothérapie à haut débit et de la ventilation mécanique non invasive ont été particulièrement notoires.

Dans ce programme, le spécialiste trouvera les nouveaux modes ventilatoires tels que l'AVAPS, l'IVAPS ou l'autotrack, ainsi que les techniques chirurgicales et les assistances respiratoires les plus pertinentes et actuellement utilisées en transplantation pulmonaire. Les études les plus récentes sur les thromboembolies pulmonaires aiguës, l'hypertension pulmonaire, l'hémoptysie et les vascularites pulmonaires, entre autres complications de la circulation pulmonaire, feront également l'objet d'un examen approfondi.

Le tout dans un format 100% en ligne, accessible à tout moment depuis n'importe quel dispositif disposant d'une connexion internet. Cela facilite la combinaison de ce programme avec d'autres activités professionnelles ou personnelles, sans obliger le spécialiste à assister à des cours présentiels ou à des contraintes horaires. Ce programme est donc la meilleure option pour se préparer aux développements les plus urgents dans le domaine de l'Insuffisance Respiratoire et de la Transplantation Pulmonaire sans avoir à investir beaucoup de temps ou d'efforts.

Ce **Certificat Avancé en Insuffisance respiratoire et Transplantation Pulmonaire** contient le programme éducatif le plus complet et le mieux adapté du marché actuel. Ses caractéristiques les plus importantes sont les suivantes:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Pneumologie
- ♦ 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
- ♦ Son accent particulier sur les méthodologies innovantes en Insuffisance respiratoire et Transplantation Pulmonaire
- ♦ Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ♦ La disponibilité de l'accès aux contenus à partir de tout appareil fixe ou portable avec connexion internet

“ Appliquez les progrès les plus importants en matière de transplantation pulmonaire dans votre pratique quotidienne, ainsi que la gestion postopératoire des complications comme la Prophylaxie Infectieuse ”

“

*TECH utilise les dernières méthodes d'enseignement et les dernières technologies éducatives disponibles pour vous garantir la meilleure expérience académique possible"*

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 axée sur l'Apprentissage Par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme universitaire. Pour ce faire, il sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

*Vous pourrez vous actualiser efficacement avec les études les plus récentes sur les Insuffisances Respiratoires grâce au grand professionnalisme et à l'expérience de l'ensemble du corps enseignant.*

*Bénéficiez des avantages offerts par ce programme, adapté à votre rythme de vie rigoureux, en le suivant à votre convenance.*



# 02 Objectifs

Ce programme vise à fournir aux spécialistes une mise à jour complète des derniers développements en matière de Transplantation Pulmonaire et d'Insuffisance Respiratoire et à faire le point sur les dernières recherches en matière de Circulation Pulmonaire. Pour ce faire, le programme a été conçu par un corps d'enseignants ayant une grande expérience dans le domaine de la pneumologie, ainsi qu'une expertise dans la direction et la gestion dans ce domaine médical.





“

*Continuez à améliorer votre pratique professionnelle grâce aux études avancées auxquelles vous aurez accès dans ce programme”*



## Objectifs généraux

---

- Offrir une mise à jour des dernières preuves scientifiques publiées dans les guides, les articles scientifiques et les examens systématiques
- Traiter des aspects fondamentaux pour la pratique des soins des pathologies pneumologiques
- Actualiser les connaissances des pneumologues et autres médecins spécialistes sur les pathologies les plus fréquentes dans le domaine de la pneumologie

“

*TECH vous garantit la meilleure mise à jour possible, conçue pour répondre aux besoins du spécialiste le plus exigeant en matière d'Insuffisance Respiratoire et de Transplantation Pulmonaire"*





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Insuffisance respiratoire. Ventilation mécanique non invasive Oxygénothérapie à haut débit

- ♦ Connaître la physiopathologie et la classification de l'insuffisance respiratoire et apprendre les clés du diagnostic, qui permettent son application clinique
- ♦ Fournir des connaissances basées sur les meilleures données disponibles sur les différentes options de traitement de l'insuffisance respiratoire, y compris l'application et les contre-indications de la VNI et de l'OHF dans l'insuffisance respiratoire aiguë et chronique
- ♦ Approfondir les principaux modes ventilatoires et les asynchronies pendant la VNI
- ♦ Expliquer les principales caractéristiques et les avantages cliniques de l'oxygénothérapie à haut débit

### Module 2. Circulation pulmonaire

- ♦ Elargir la prise en charge médicale des pathologies les plus fréquentes affectant l'arbre vasculaire pulmonaire, telles que la maladie thromboembolique veineuse ou l'hypertension pulmonaire
- ♦ Actualiser ses connaissances sur d'autres pathologies moins courantes comme la vascularite pulmonaire ou l'hémorragie alvéolaire

### Module 3. Transplantation Pulmonaire

- ♦ Connaître les indications et contre-indications à la réalisation éventuelle d'une transplantation pulmonaire, ainsi que les critères d'orientation vers une Unité de Transplantation Pulmonaire
- ♦ Connaître les critères d'inscription sur la liste d'attente de la transplantation pulmonaire
- ♦ Connaître les modalités de sélection des donneurs et les techniques chirurgicales pour la transplantation pulmonaire
- ♦ Connaître la manière de détecter les éventuelles complications dérivées des transplantations pulmonaires, qui peuvent être rencontrées lors de l'examen de ces patients dans leur salle de consultation, ou lors d'une admission dans un hôpital qui ne dispose pas d'une Unité de Transplantation Pulmonaire
- ♦ Approfondir l'utilisation des traitements immunosuppresseurs et la prophylaxie chez les patients ayant subi une transplantation pulmonaire, ainsi que les complications qui en découlent
- ♦ Examiner les complications potentielles à long terme chez les patients ayant subi une transplantation pulmonaire
- ♦ Savoir déterminer quand une orientation urgente/préférentielle vers l'Unité de Transplantation Pulmonaire est nécessaire

# 03

## Direction de la formation

TECH ne s'appuie que sur les meilleurs professionnels pour l'élaboration de ses programmes, de sorte que le présent Certificat Avancé dispose d'un cadre enseignant de haut niveau, et expert dans le domaine de la Pneumologie. La grande expérience et l'expertise professionnelle de l'ensemble du corps enseignant se reflètent dans la qualité du matériel pédagogique fourni, qui est adapté aux nouvelles réalités de l'insuffisance respiratoire apparues à la suite de la pandémie de COVID-19.



“

*Les meilleurs professionnels du domaine de la Pneumologie vous conseilleront tout au long du programme, en vous offrant les dernières informations sur leur pratique”*

## Directeur invité international

Le Docteur Franck Rahaghi est l'une des personnalités internationales les plus prolifiques dans le domaine de la **Pneumologie**. Reconnu pour son leadership en matière de qualité et de soins médicaux, ainsi que pour son engagement dans la recherche clinique, il a occupé un certain nombre de postes importants à la Cleveland Clinic, en Floride. Il a notamment été **Président de la Qualité, Directeur Médical du Département des Soins Respiratoires et Directeur de la Clinique d'Hypertension Pulmonaire**.

Grâce à ses études et à sa formation continue dans cette discipline, il a apporté plusieurs contributions à la **réhabilitation des patients atteints de diverses pathologies respiratoires**. Ces contributions et son perfectionnement académique continu lui ont permis d'assumer d'autres responsabilités, notamment celle de **Chef du Département d'Éducation et de Réadaptation Pulmonaire**. En outre, il est membre du Comité d'Examen Interne, chargé de **superviser la bonne exécution des recherches et des essais cliniques** (Activated Protein C e IFN gamma-1b) à l'intérieur et à l'extérieur de l'établissement de santé susmentionné.

Au cours de sa solide formation, il a établi des liens de soins avec des centres d'excellence tels que l'Hôpital de l'**Université Rockefeller à New York**, ainsi que les programmes de médecine interne de l'**Université de l'Illinois à Chicago** et de l'**Université du Minnesota**. Il a également suivi une formation dans le **Département de Pneumologie Interventionnelle et d'Hypertension Pulmonaire de l'Université de Californie-San Diego**. Il a également participé à des projets universitaires majeurs en tant qu'instructeur en Médecine Génétique.

Le Docteur Rahaghi est l'auteur et le co-auteur de nombreux articles publiés dans des revues scientifiques renommées dans le domaine médical. Parmi les études les plus récentes et les plus importantes qu'il a dévoilées figurent ses recherches sur l'**impact de COVID-19 sur la santé respiratoire** des patients, en particulier ses effets sur le **contrôle de l'Hypertension Pulmonaire**.

Ses autres domaines d'intérêt sont la **Sclérodermie, la Sarcoïdose, l'AATD et l'ILD/IPF**. Il est également membre consultant de MedEdCenter Incorporated, une société à but non lucratif qui se consacre à la **fourniture de matériel éducatif sur les pathologies pulmonaires**. Cette initiative lui permet d'aider les patients et les médecins grâce aux nouvelles technologies.



## Dr. Rahaghi, Franck

---

- ♦ Directeur Médical du Département des Soins Respiratoires, Cleveland Clinic Hospital, Floride, USA
- ♦ Directeur de la Clinique d'Hypertension Pulmonaire rattachée à l'Hôpital de la Clinique de Cleveland, Floride, USA.
- ♦ Docteur en Médecine de l'Université de San Francisco, San Francisco, USA
- ♦ Licence en Sciences (BS), Bioingénierie et Ingénierie Biomédicale à l'Université de San Diego
- ♦ Master en Sciences et Administration de la Santé de l'Université de Berkeley

“

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

## Direction



### Dr Jara Chinarro, Beatriz

- Responsable du Service de la Pneumologie, Hôpital Universitaire Puerta de Hierro Majadahonda
- Diplômée en Médecine et Chirurgie, Université Complutense Madrid
- Spécialiste en Pneumologie MIR
- Spécialiste des Troubles du Sommeil CEAMS



### Dr Ussetti Gil, Piedad

- Conseillère Émérite du Service de Pneumologie, Hôpital Universitaire Puerta de Hierro Majadahonda
- Diplôme en Médecine et de Chirurgie, Université Central de Barcelona
- Spécialiste en Pneumologie
- Master Exécutif en Direction des Soins de Santé ESADE
- Professeur Honoraires au Département de Médecine de l'Université Autonome de Madrid





## Professeurs

### Dr Izquierdo Pérez, Ainhoa

- ♦ Spécialiste en Pneumologie à l'Hôpital Universitaire Porte de Hierro
- ♦ Diplômé en Médecine, Université d'Alcalá de Henares
- ♦ Master en Médecine Clinique, Université Camilo José Cela
- ♦ Master en MPOC, Université catholique de Murcie

### Dr Choukri, Marwan Mohamed

- ♦ Spécialiste Adjoint à l'Hôpital Universitaire Porte de Hierro
- ♦ Diplômé en Médecine et Chirurgie à l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Spécialiste du MIR à l'hôpital Universitaire Fundación Jiménez Díaz

### Dr Aguilar Pérez, Myriam

- ♦ Médecin Spécialiste en Pneumologie à l'Hôpital Universitaire Porte de Hierro
- ♦ Réalisation de travaux de Doctorat en Pneumologie dans le Département de Médecine de l'Université Complutense de Madrid
- ♦ Diplôme en Médecine et Chirurgie, Université Complutense de Madrid
- ♦ Spécialiste en Pneumologie

### Dr Zambrano Chacón, María de los Ángeles

- ♦ Médecin Interne Spécialiste en Service de Pneumologie en Psychiatrie à l'Hôpital Universitaire Fundación Jiménez Díaz
- ♦ Diplôme en Médecine de l'Université Central de Venezuela
- ♦ Master en Maladies Infectieuses et Traitement Antimicrobien de l' Université CEU Cardenal Herrera
- ♦ Atelier sur les Urgences Pneumologiques par la Fundación Jiménez Díaz

# 04

## Structure et contenu

Le *Relearning* est une méthodologie dans laquelle TECH est une pionnière: puisqu'elle est la seule université en ligne à utiliser cette méthode d'étude. Grâce à cette nouvelle technique, le spécialiste acquiert les connaissances sur les Insuffisances Respiratoires et les Transplantations Pulmonaires, de manière pratique et progressive, sans avoir à investir beaucoup de temps et d'efforts. Par conséquent, la structure et le contenu de ce programme sont conçus pour fournir la meilleure qualité éducative tout en assurant une efficacité optimale du temps investi dans le programme.





“

*Vous trouverez une grande quantité de supports audiovisuels, notamment des guides pratiques, des résumés interactifs et des lectures complémentaires pour faciliter votre apprentissage”*

## Module 1. Insuffisance respiratoire. Ventilation mécanique non invasive Oxygénothérapie à haut débit

- 1.1. Insuffisance respiratoire
  - 1.1.1. Par pathophysiologie (partielle, globale, post-opératoire ou hypoperfusion/Choc)
    - 1.1.1.1. Selon le moment de l'apparition (aiguë, chronique et chronique exacerbée)
    - 1.1.1.2. Par le gradient alvéolo-artériel (normal ou élevé)
    - 1.1.1.3. Mécanismes physiopathologiques
  - 1.1.2. Diminution de la pression partielle de l'oxygène
    - 1.1.2.1. Présence d'un court-circuit ou d'un shunt
    - 1.1.2.2. Déséquilibre ventilation/perfusion (V/Q)
    - 1.1.2.3. Hypoventilation alvéolaire
    - 1.1.2.4. Diffusion altérée
- 1.2. Diagnostic
  - 1.2.1. Clinique
  - 1.2.2. Gaz du sang artériel Interprétation
  - 1.2.3. Oxymétrie colorimétrique
  - 1.2.4. Tests d'imagerie
  - 1.2.5. Autres: épreuves fonctionnelles respiratoires, ECG, analyses de sang, etc.
  - 1.2.6. Étiologie de l'insuffisance respiratoire
  - 1.2.7. Traitement de l'insuffisance respiratoires
    - 1.2.7.1. Mesures générales
    - 1.2.7.2. Oxygénothérapie, VNI et HFO (voir sections suivantes)
- 1.3. Oxygénothérapie conventionnelle
  - 1.3.1. Indications pour l'oxygénothérapie aiguë
  - 1.3.2. Indications pour l'oxygénothérapie chronique à domicile
  - 1.3.3. Systèmes de livraison et sources
  - 1.3.4. Sources d'oxygène
  - 1.3.5. Situations particulières: vols



- 1.4. Ventilation Mécanique Non Invasive (VNI)
  - 1.4.1. Effets physiopathologiques
    - 1.4.1.1. Sur le système respiratoire
    - 1.4.1.2. Sur le système Cardiovasculaire
  - 1.4.2. Éléments
    - 1.4.2.1. Interfaces
    - 1.4.2.2. Complications de l'interface: lésions cutanées, fuites, etc.
    - 1.4.2.3. Accessoires
  - 1.4.3. Monitoring
- 1.5. Indications et contre-indications de la VNI
  - 1.5.1. Phase aiguë
    - 1.5.1.1. En cas d'urgence avant le diagnostic de certitude
    - 1.5.1.2. Insuffisance respiratoire hypercapnique aiguë ( MPOC aiguë, décompensation d'un patient atteint de SHO, dépression du centre respiratoire,)
    - 1.5.1.3. IRA hypoxémique de novo/SDRA/Immunodéprimés
    - 1.5.1.4. Maladies neuromusculaires
    - 1.5.1.5. Post-opératoire
    - 1.5.1.6. *Weaning* et extubation
    - 1.5.1.7. Patients ayant reçu l'ordre de non-intubation
  - 1.5.2. Phase chronique
    - 1.5.2.1. MPCO
    - 1.5.2.2. Maladies restrictives (paroi thoracique, diaphragme, neuromusculaire etc.)
    - 1.5.2.3. Statut palliatif
  - 1.5.3. Contre-indications
  - 1.5.4. Échec de la VNI
- 1.6. Concepts de base de la VNI
  - 1.6.1. Paramètres respiratoires du ventilateur
    - 1.6.1.1. Trigger
    - 1.6.1.2. Isolé
    - 1.6.1.3. Rampe
    - 1.6.1.4. IPAP
    - 1.6.1.5. EPAP
    - 1.6.1.6. Pression support
    - 1.6.1.7. PEEP
    - 1.6.1.8. Rapport I/E
  - 1.6.2. Interprétation des courbes respiratoires
- 1.7. Principaux modes ventilatoires
  - 1.7.1. Limitation de la pression
    - 1.7.1.1. Pression positive continue sur les voies respiratoires (CPAP)
    - 1.7.1.2. Pression positive à deux niveaux (BIPAP)
  - 1.7.2. Volume limité
  - 1.7.3. Nouveaux modes: AVAPS, IVAPS, NAVA, *Autotrack*
- 1.8. Principales asynchronies
  - 1.8.1. En raison de fuites
    - 1.8.1.1. Autocyclage
    - 1.8.1.2. Inspiration prolongée
  - 1.8.2. En raison du ventilateur
    - 1.8.2.1. Cycle court
    - 1.8.2.2. Double trigger
    - 1.8.2.3. Effort inefficace
  - 1.8.3. En raison du patient
    - 1.8.3.1. AutoPEEP
    - 1.8.3.2. Trigger inversé

- 1.9. Thérapie par canules nasales à haut débit (HFNCT)
  - 1.9.1. Éléments
  - 1.9.2. Effets cliniques et mécanisme d'action
    - 1.9.2.1. Amélioration de l'oxygénation
    - 1.9.2.2. Lavage des espaces morts
    - 1.9.2.3. L'effet PEEP
    - 1.9.2.4. Diminution du travail respiratoire
    - 1.9.2.5. Effets hémodynamiques
    - 1.9.2.6. Conseil d'administration
- 1.10. Applications cliniques et contre-indications du TAF
  - 1.10.1. Applications cliniques
    - 1.10.1.1. Insuffisance respiratoire hypoxémiante aiguë/SDRA/immunodéprimés
    - 1.10.1.2. Insuffisance respiratoire hypercapnique dans la MPOC
    - 1.10.1.3. Insuffisance cardiaque aiguë/Odème pulmonaire aiguë
    - 1.10.1.4. Cadre chirurgical : procédures invasives (fibrobronchoscopie) et post-chirurgicales
    - 1.10.1.5. Pré-oxygénation avant l'intubation et prévention de l'insuffisance respiratoire post-extubation
    - 1.10.1.6. Patients en phase palliative
  - 1.10.2. Contre-indications
  - 1.10.3. Complications



**Module 2. Circulation pulmonaire**

- 2.1. Physiopathologie de la circulation pulmonaire
  - 2.1.1. Rappel anatomique-fonctionnel
  - 2.1.2. Changements physiologiques avec l'âge et l'exercice
  - 2.1.3. Physiopathologie
- 2.2. Thromboembolie pulmonaire aiguë
  - 2.2.1. Épidémiologie et étiopathogénie de la thromboembolie pulmonaire aiguë
  - 2.2.2. Présentation et vraisemblance clinique
  - 2.2.3. Diagnostic de la thromboembolie pulmonaire
  - 2.2.4. Stratification du pronostic
- 2.3. Prise en charge thérapeutique de la thromboembolie pulmonaire aiguë
  - 2.3.1. Traitement de la thromboembolie pulmonaire aiguë
  - 2.3.2. Prophylaxie de la maladie thromboembolique veineuse
  - 2.3.3. Embolie pulmonaire dans des situations particulières
    - 2.3.3.1. Embolie pulmonaire chez les patients en oncologie
    - 2.3.3.2. Embolie pulmonaire chez la femme enceinte
- 2.4. Hypertension artérielle pulmonaire
  - 2.4.1. Épidémiologie
  - 2.4.2. Diagnostic et évaluation clinique de l'hypertension pulmonaire
- 2.5. Classification et types d'hypertension pulmonaire
  - 2.5.1. Classification ERS/ESC de l'hypertension pulmonaire
  - 2.5.2. Groupe 1 - Hypertension artérielle pulmonaire
    - 2.5.2.1. Maladie veino-occlusive pulmonaire/hémangiomasose capillaire pulmonaire
    - 2.5.2.2. Hypertension pulmonaire persistante du nouveau-né
  - 2.5.3. Groupe 2 - Hypertension pulmonaire secondaire à cardiopathie gauche
  - 2.5.4. Groupe 3 - Hypertension pulmonaire secondaire à une maladie pulmonaire/hypoxie
  - 2.5.5. Groupe 4 - Hypertension pulmonaire thromboembolique chronique et autre obstruction de l'artère pulmonaire
  - 2.5.6. Groupe 5 - Hypertension pulmonaire de mécanisme non établi et/ou multifactoriel
- 2.6. Traitement thérapeutique de l'hypertension artérielle pulmonaire
  - 2.6.1. HTP groupe 1
  - 2.6.2. HTP groupe 2
  - 2.6.3. HTP groupe 3
  - 2.6.4. HTP groupe 4
  - 2.6.5. HTP groupe 5
- 2.7. Hémoptysie
  - 2.7.1. Épidémiologie, étiologie
  - 2.7.2. Diagnostic différentiel
  - 2.7.3. Prise en charge diagnostique
  - 2.7.4. Traitement
  - 2.7.5. Pronostic
- 2.8. Vasculite pulmonaire
  - 2.8.1. Épidémiologie et étiopathogénie
  - 2.8.2. Classification Vasculites spécifiques selon la classification CHCC 2012
  - 2.8.3. Diagnostic
  - 2.8.4. Traitement
  - 2.8.5. Prophylaxie
  - 2.8.6. Pronostic
- 2.9. Hémorragie alvéolaire
  - 2.9.1. Diagnostic d'une hémorragie alvéolaire
    - 2.9.1.1. Anatomie pathologique
    - 2.9.1.2. Diagnostic différentiel
  - 2.9.2. Traitement
- 2.10. *Shunts* intrapulmonaires
  - 2.10.1. Syndrome hépatopulmonaire
  - 2.10.2. Fistules artério-veineuses

## Module 3. Transplantation Pulmonaire

- 3.1. Transplantation Pulmonaire
  - 3.1.1. Rappel historique
  - 3.1.2. Évolution au cours des dernières années : bilan démographique, analyse par pathologie et survi
- 3.2. Sélection des bénéficiaires
  - 3.2.1. Contre-indications absolues
  - 3.2.2. Contre-indications relatives
  - 3.2.3. Indications d'orientation vers une unité de transplantation pulmonaire pour des pathologies
    - 3.2.3.1. Pneumonie Interstitielle Habituelle/Pneumonie Interstitielle Non Spécifique
    - 3.2.3.2. Maladie Pulmonaire Obstructive Chronique
    - 3.2.3.3. Mucoviscidose
    - 3.2.3.4. Hypertension pulmonaire
  - 3.2.4. Indications pour l'inscription sur la liste d'attente de la transplantation pulmonaire par pathologie
    - 3.2.4.1. Pneumonie Interstitielle Habituelle/Pneumonie Interstitielle Non Spécifique
    - 3.2.4.2. Maladie Pulmonaire Obstructive Chronique
    - 3.2.4.3. Mucoviscidose
    - 3.2.4.4. Hypertension pulmonaire
- 3.3. Sélection des donneurs
  - 3.3.1. Donneur en état de mort cérébrale
  - 3.3.2. Donneur en asystolie
  - 3.3.3. Système d'évaluation ex-vivo
- 3.4. Techniques chirurgicales
  - 3.4.1. Explant du poumon affecté
  - 3.4.2. Chirurgie du banc
  - 3.4.3. Implantation du greffon
- 3.5. Soutien cardiorespiratoire
  - 3.5.1. L'ECMO comme passerelle vers la transplantation
  - 3.5.2. ECMO peropératoire
  - 3.5.3. ECMO postopératoire







- 3.6. Complications précoces de la transplantation pulmonaire
  - 3.6.1. Rejet hyperaigu
  - 3.6.2. Dysfonctionnement primaire du greffon
  - 3.6.3. Complications chirurgicales
  - 3.6.4. Infections périopératoires
- 3.7. Gestion postopératoire
  - 3.7.1. Traitement immunosuppresseur
  - 3.7.2. Prophylaxie infectieuse
  - 3.7.3. Le suivi
- 3.8. Complications tardives de la transplantation pulmonaire
  - 3.8.1. Rejet cellulaire aigu (précoce et tardif)
  - 3.8.2. Dysfonctionnement chronique du greffon *Chronic Lung Allograft Dysfunction* (CLAD)
    - 3.8.2.1. Types
    - 3.8.2.2. Traitement
  - 3.8.3. Tumeurs
    - 3.8.3.1. Tumeurs cutanées
    - 3.8.3.2. Syndrome lymphoprolifératif post-transplantation
    - 3.8.3.3. Tumeurs solides
    - 3.8.3.4. Sarcome de Kaposi
  - 3.8.4. Infections
  - 3.8.5. Autres complications courantes
    - 3.8.5.1. Diabète sucré
    - 3.8.5.2. Hyperlipidémie
    - 3.8.5.3. Hypertension artérielle
    - 3.8.5.4. Insuffisance rénale aiguë et chronique
- 3.9. Qualité de vie et survie
  - 3.9.1. Analyse de la qualité de vie
  - 3.9.2. Données de survie ; évaluation par sous-groupes
- 3.10. Retransplantation
  - 3.10.1. Indications et limites
  - 3.10.2. Survie et qualité de vie

# 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.

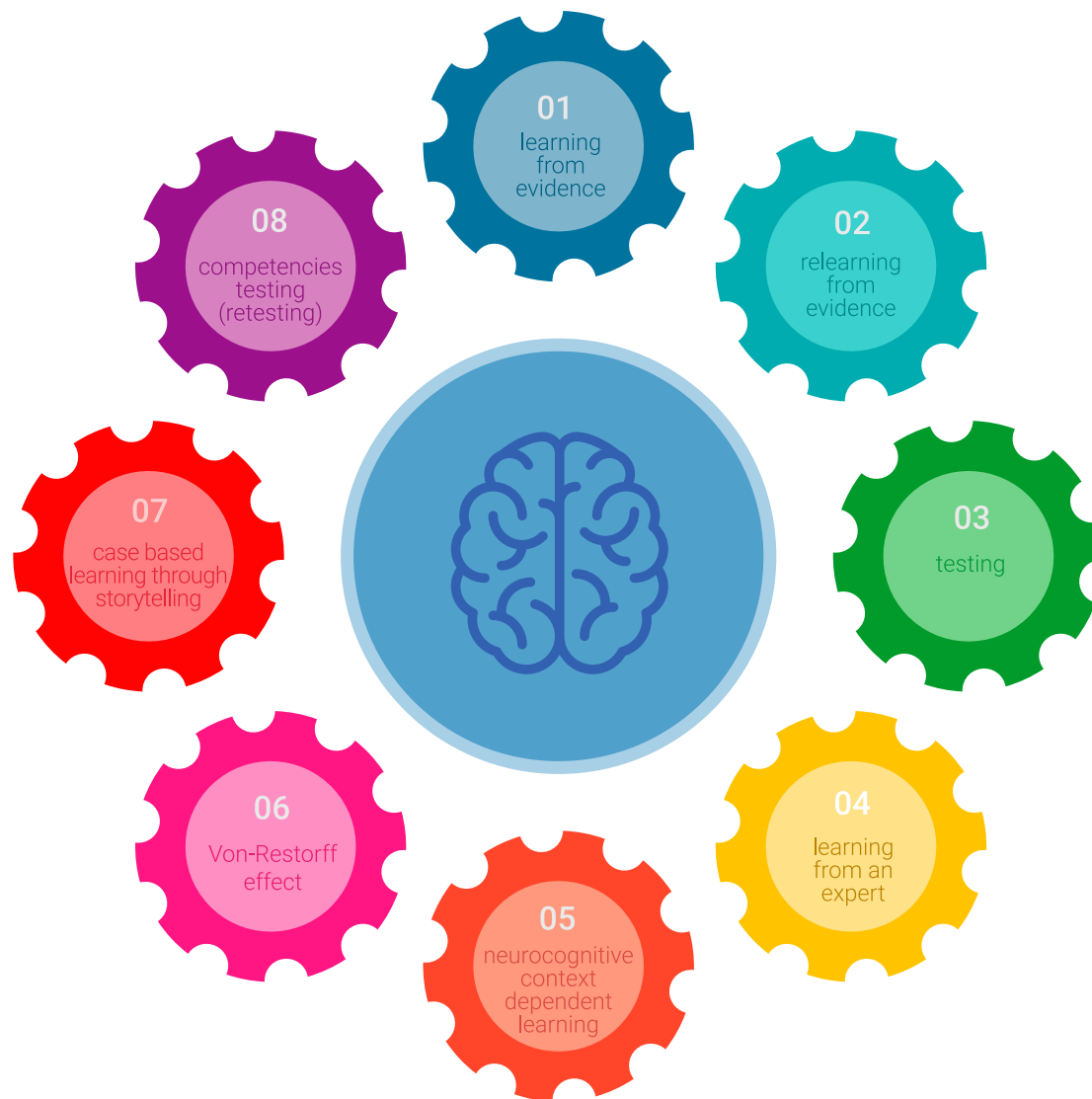


## Relearning Methodology

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

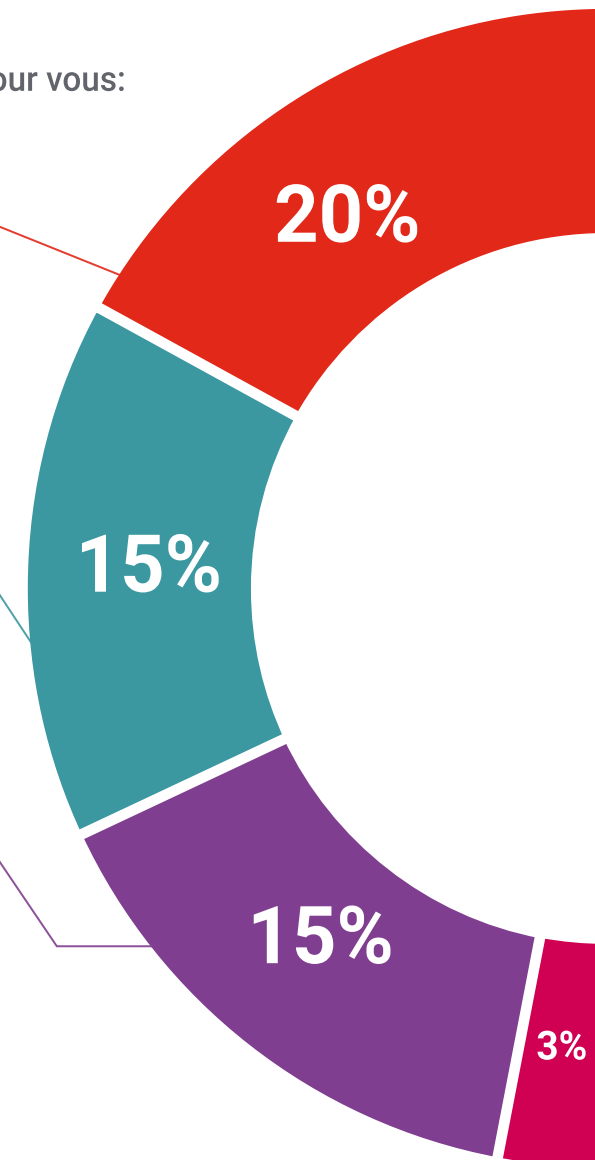
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

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

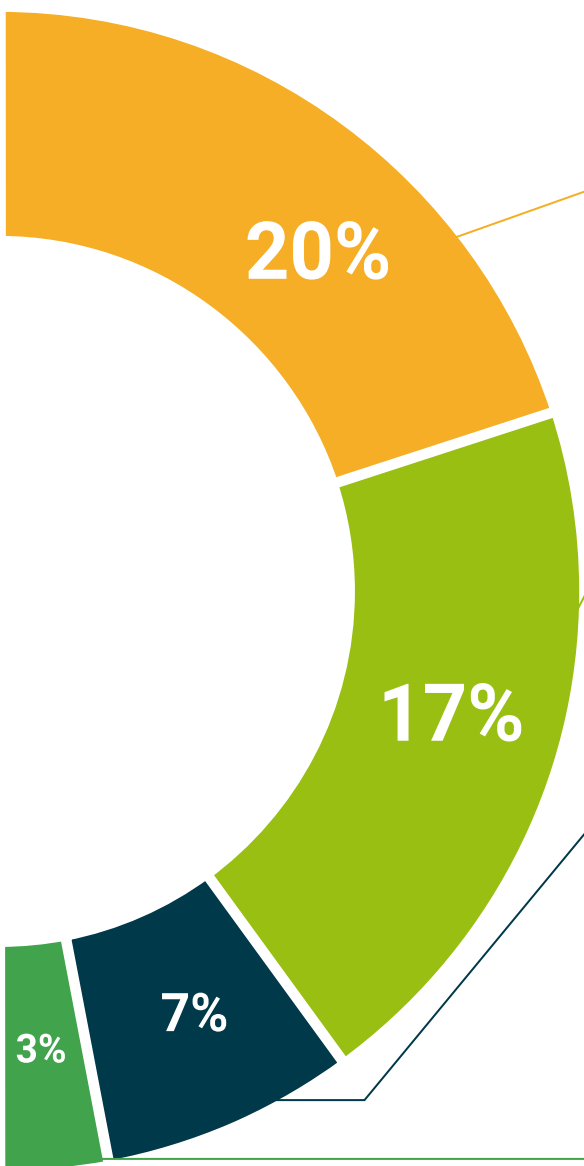


#### Bibliographie complémentaire

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 Avancé en Insuffisance respiratoire et Transplantation Pulmonaire vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

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

Ce **Certificat Avancé en Insuffisance Respiratoire et Transplantation** 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 Avancé** délivré par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Certificat Avancé en Insuffisance Respiratoire et Transplantation Pulmonaire**  
N° d'heures officielles: **450 h.**



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

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

Insuffisance Respiratoire et  
Transplantation Pulmonaire

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

# Certificat Avancé

## Insuffisance Respiratoire et Transplantation Pulmonaire

