

# Certificat

Moteurs Hybrides et  
Véhicules Électriques à  
Autonomie Renforcée



**tech** université  
technologique

## Certificat

### Moteurs Hybrides et Véhicules Électriques à Autonomie Renforcée

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

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/moteurs-hybrides-vehicules-electriques-autonomie-renforcee](http://www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/moteurs-hybrides-vehicules-electriques-autonomie-renforcee)

# 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

L'industrie automobile s'est concentrée sur la réduction des émissions en réduisant progressivement l'utilisation des véhicules à moteur à combustion interne. Ces voitures ont constitué une révolution dans l'industrie, car leur technologie de propulsion est principalement assurée par une unité électrique et, dans certains cas, jusqu'à deux unités sont utilisées. Conformément à l'importance que ce domaine d'étude a prise, ce diplôme a été créé, offrant un contenu avancé dans les critères d'optimisation des moteurs hybrides et électriques. Tout cela est enseigné dans un format d'enseignement en ligne pratique et avec une équipe de professeurs expérimentés dans les moteurs à combustion interne alternatifs.



“

*Grâce à ce programme, vous contribuerez à la durabilité de la planète en apportant des solutions innovantes au cycle intégral de l'eau en milieu urbain"*

La croissance exacerbée de l'électromobilité dans le monde a conduit à d'importantes innovations dans le développement de nouveaux types de voitures. L'un d'entre eux est le véhicule électrique à autonomie étendue, ou EREV (Extended Range Electric Vehicle). La voie à suivre pour l'industrie automobile est donc claire : devenir plus respectueuse de l'environnement. C'est pourquoi les professionnels ont travaillé à l'évolution de ce domaine de connaissances en mettant en œuvre des moteurs hybrides et des architectures de systèmes hybrides, ainsi que des moteurs électriques et des technologies de stockage de l'énergie.

Ainsi, la recherche dans ce secteur a progressé pour répondre à de multiples questions, ce qui montre bien que les professionnels de l'ingénierie doivent être à l'avant-garde dans ce domaine de connaissances qui innove et progresse au fil du temps. Ainsi, ce Certificat fournira aux professionnels des mises à jour sur la gestion de l'énergie et la distribution de la puissance dans les systèmes hybrides et les Méthodes de mesure de l'efficacité dans les véhicules électriques.

L'ingénieur renforcera ses compétences dans des domaines spécifiques liés au développement de paramètres et de défis dans la conception de moteurs électriques et hybrides. D'autre part, il s'agit d'un programme qui intègre une équipe d'enseignants hautement spécialisés et expérimentés, soutenue par un contenu audiovisuel de la plus haute qualité, qui offre une plus grande dynamique aux étudiants grâce à sa flexibilité et la commodité de la modalité en ligne.

Dans son engagement pour l'excellence éducative en ligne, TECH a mis à la disposition de ses étudiants un diplôme d'avant-garde et complet qui formera les étudiants entièrement en ligne. Ainsi, vous aurez accès au meilleur contenu audiovisuel de la scène académique actuelle, ne nécessitant qu'un appareil avec une connexion Internet pour accéder à la plateforme virtuelle depuis le confort de l'endroit où vous vous trouvez.

Ce **Certificat en Moteurs Hybrides et Véhicules Électriques à Autonomie Renforcée** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché. Ses principales caractéristiques sont:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Ingénierie Aéronautique
- ♦ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique avec lequel il a été conçu qui fournit des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Les exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'améliorer l'apprentissage
- ♦ L'accent mis sur des méthodologies innovantes
- ♦ Les cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et le travail de réflexion individuel
- ♦ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



*Chez TECH, vous continuerez à élargir vos connaissances et vous serez en mesure de répondre à des questions dans des disciplines telles que la Combustion Interne Alternative"*



*Vous aurez accès à du matériel unique et à des contenus multimédias pour atteindre vos objectifs, ce qui vous apportera dynamisme et confort grâce à la méthodologie de Relearning"*

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

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, le professionnel bénéficiera d'un apprentissage en contexte, c'est-à-dire qu'il se formera dans un environnement simulé qui lui permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

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

*Acquérez davantage de connaissances et devenir un ingénieur expert en matière de Moteurs Hybrides et de Véhicules Electriques à Autonomie Renforcée.*

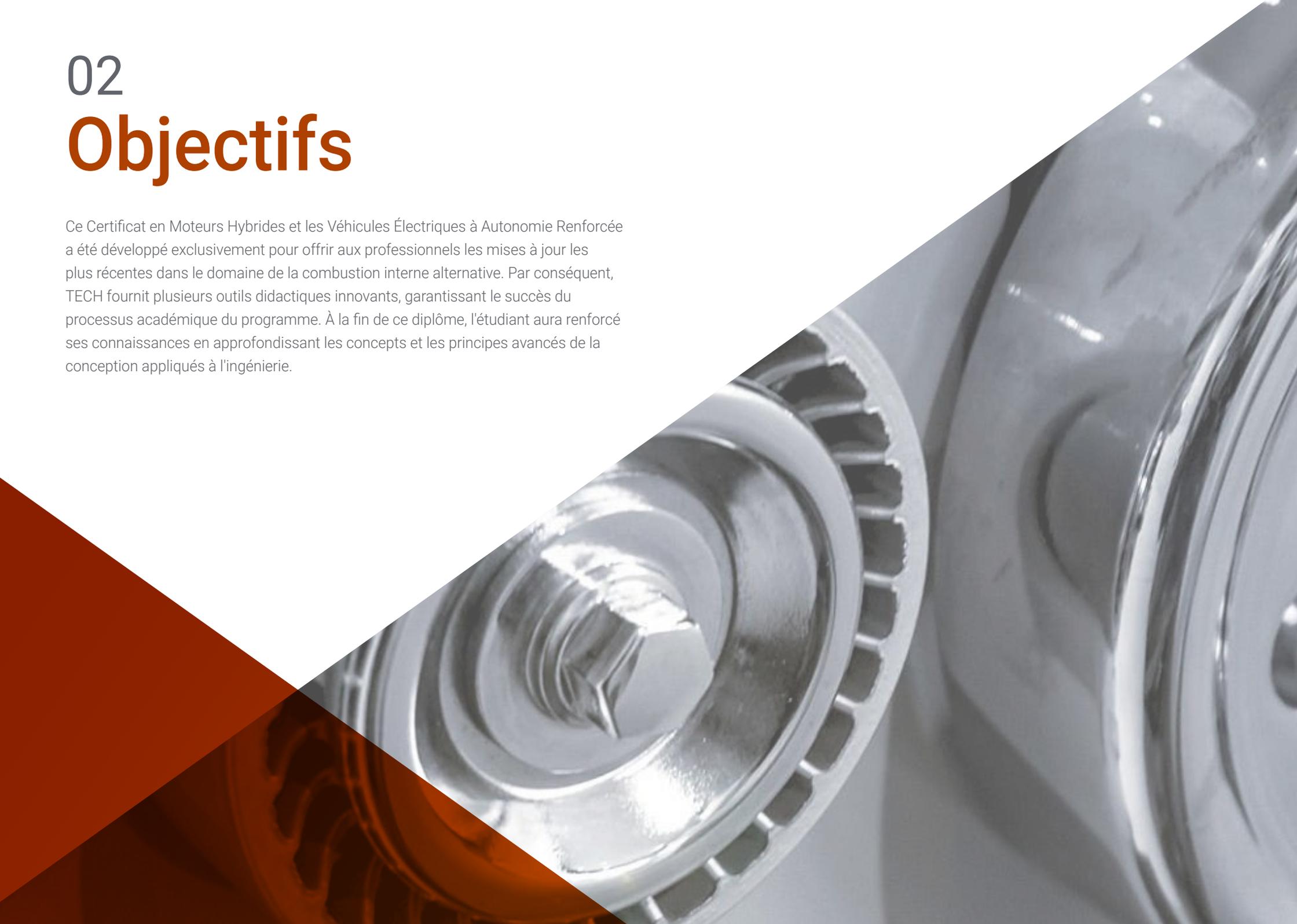
*TECH, c'est l'excellence et l'efficacité, en vous offrant des outils innovants et le contenu le plus actuel du programme académique.*



# 02

# Objectifs

Ce Certificat en Moteurs Hybrides et les Véhicules Électriques à Autonomie Renforcée a été développé exclusivement pour offrir aux professionnels les mises à jour les plus récentes dans le domaine de la combustion interne alternative. Par conséquent, TECH fournit plusieurs outils didactiques innovants, garantissant le succès du processus académique du programme. À la fin de ce diplôme, l'étudiant aura renforcé ses connaissances en approfondissant les concepts et les principes avancés de la conception appliqués à l'ingénierie.



“

*TECH est à l'avant-garde, vous fournissant un contenu industriel avancé pour vous aider à atteindre vos objectifs professionnels en moins de temps que vous ne le pensez"*



## Objectifs généraux

---

- ♦ Analyser l'état de l'art des Moteurs à Combustion Interne Alternatifs (MCIA).
- ♦ Identifier les Moteurs à Combustion Interne Alternatifs (MCIA) conventionnels.
- ♦ Examiner les différents aspects à prendre en compte dans le cycle de vie des MCIA.
- ♦ Compiler les principes fondamentaux de la conception, de la fabrication et de la simulation de moteurs alternatifs à combustion interne
- ♦ Apprendre les principes fondamentaux des techniques d'essai et de validation des moteurs, y compris l'interprétation des données et l'itération entre les résultats de la conception et les résultats empiriques
- ♦ Déterminer les aspects théoriques et pratiques de la conception et de la fabrication des moteurs, en favorisant la capacité à prendre des décisions en connaissance de cause à chaque étape du processus
- ♦ Analyser les différentes méthodes d'injection et d'allumage dans les moteurs à combustion interne alternatifs, en identifiant les avantages et les défis de chaque type
- ♦ Déterminer les vibrations naturelles des moteurs à combustion interne, en analysant modalement leur réponse fréquentielle et dynamique, l'impact sonore des moteurs en fonctionnement normal et anormal
- ♦ Étudier les méthodes de réduction des vibrations et du bruit applicables, les normes internationales et l'impact sur le transport et l'industrie
- ♦ Analyser comment les dernières technologies redéfinissent l'efficacité énergétique et réduisent les émissions des véhicules à combustion interne
- ♦ Explorer en profondeur les moteurs à cycle Miller, l'allumage par compression contrôlée (HCCI), l'allumage par compression (CCI) et d'autres concepts émergents.
- ♦ Analyser les technologies qui permettent de régler le taux de compression et leur impact sur l'efficacité et les émissions
- ♦ Fondamentale pour l'intégration d'approches multiples, telles que le cycle Atkinson-Miller et l'allumage commandé (SCCI) afin de maximiser l'efficacité dans diverses conditions
- ♦ Approfondir les principes de l'analyse des données du moteur
- ♦ Analyser les différents carburants alternatifs disponibles sur le marché, leurs propriétés et caractéristiques, le stockage, la distribution, les émissions et le bilan énergétique
- ♦ Analyser les différents systèmes et composants des moteurs hybrides et électriques
- ♦ Déterminer les modes de contrôle et de gestion de l'énergie, leurs critères d'optimisation et leur mise en œuvre dans le transport
- ♦ Étayer une compréhension approfondie et actualisée des défis, des innovations et des perspectives d'avenir dans le domaine de la recherche et du développement des moteurs, en mettant l'accent sur les moteurs à combustion interne alternatifs



## Objectifs spécifiques

---

- Identifier les types de moteurs hybrides et électriques
- Développer les paramètres et les défis de la conception des moteurs hybrides et électriques
- Établir des critères d'optimisation pour les moteurs hybrides et électriques
- Analyser les systèmes de récupération d'énergie
- Identifier les aspects fondamentaux des infrastructures de recharge

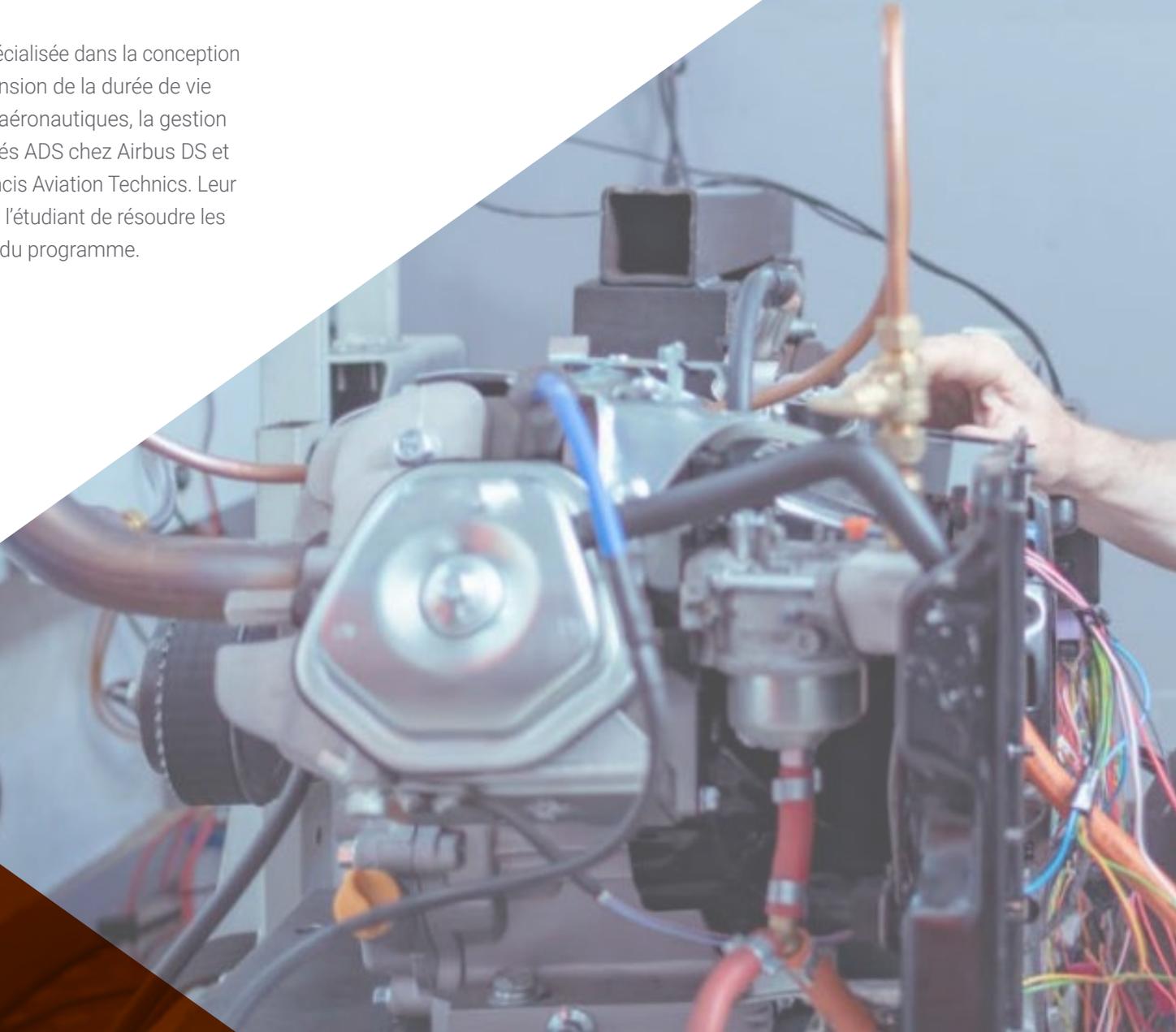


*Donnez à votre carrière le coup de pouce dont elle a besoin et spécialisez-vous avec ce programme exclusif de TECH sur les Moteurs Hybrides et les Véhicules Electriques à Autonomie Renforcée"*

# 03

## Direction de la formation

Les étudiants auront accès au contenu créé par une faculté spécialisée dans la conception aéronautique et la certification dans le cadre du projet d'extension de la durée de vie des hélicoptères, l'ingénierie aéronautique dans les moteurs aéronautiques, la gestion des activités de certification avec les domaines et les autorités ADS chez Airbus DS et l'ingénierie d'essai et de conception et la certification chez Avincis Aviation Technics. Leur vaste expérience et leurs solides connaissances permettront à l'étudiant de résoudre les doutes et de répondre aux questions qui se posent au cours du programme.





“

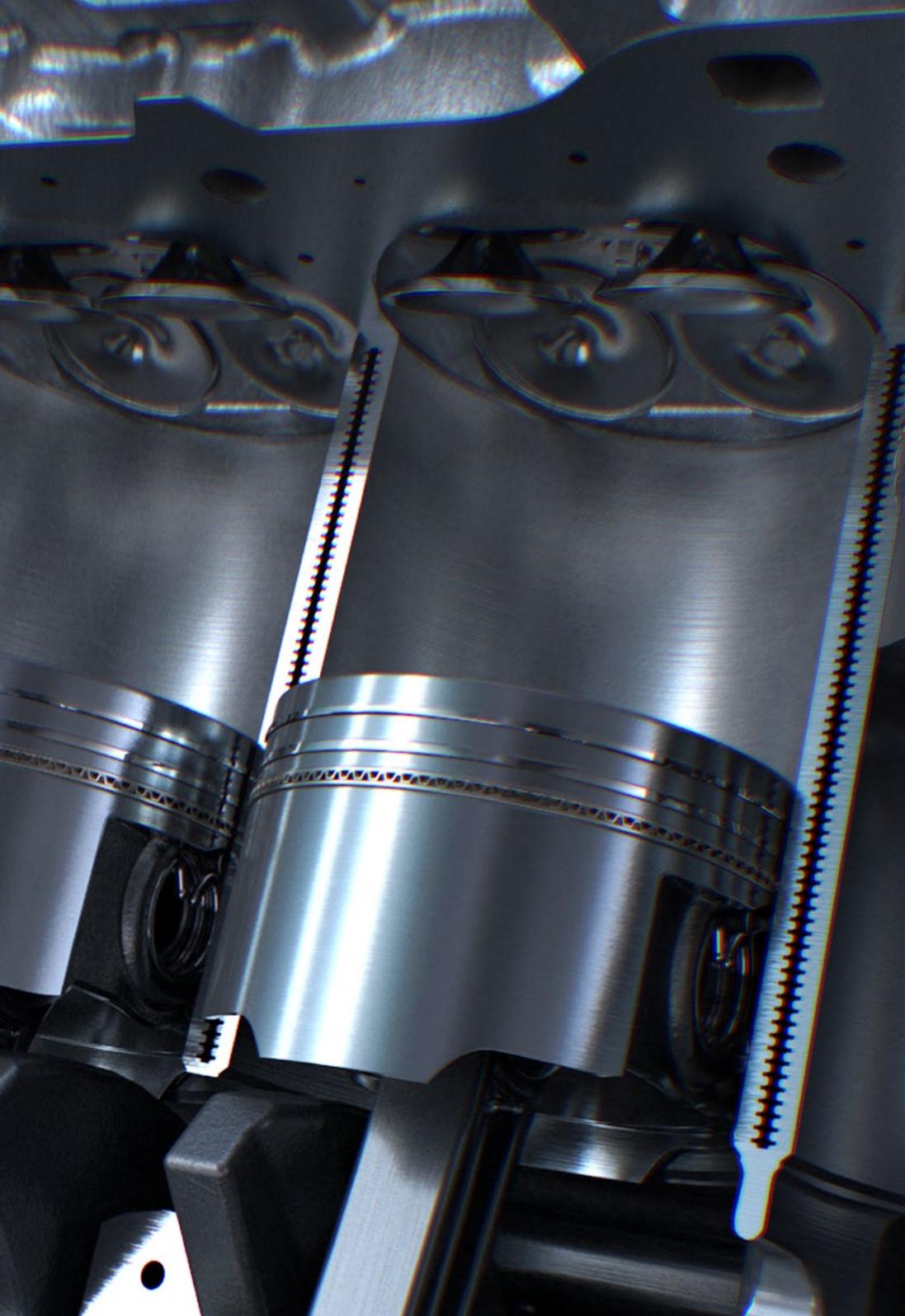
*Le contenu auquel vous aurez accès a été conçu par des professionnels spécialisés dans les Stratégies de Gestion de l'Énergie"*

## Direction



### M. Del Pino Luengo, Isatsi

- ♦ Responsable technique de la navigabilité et de la certification chez Airbus Defence & Space
- ♦ Responsable technique de la navigabilité et de la certification pour le programme CC295 FWSAR chez Airbus Defence & Space
- ♦ Ingénieur de navigabilité et de certification pour la section moteur en tant que responsable du programme MTR390 à l'Institut National de Technologie Aeroespacial (INTA)
- ♦ Ingénieur de navigabilité et de certification pour la section VSTOL à l'Institut National espagnol de Technologie Aérospatiale (INTA)
- ♦ Ingénieur de conception et de certification de la navigabilité pour le projet de prolongation de la durée de vie des hélicoptères AB212 de la marine espagnole (PEVH AB212) chez Babcock MCSE
- ♦ Ingénieur de conception et de certification au département DOA de Babcock MCSE
- ♦ Ingénieur au bureau technique de la flotte AS 350 B3/ BELL 212/ SA 330 J.Babcock MCSE
- ♦ Master en Ingénierie Aéronautique de l'Université de León
- ♦ Ingénieur Technique en Aéronautique pour les aéromoteurs de l'Université Polytechnique de Madrid



## Professeurs

### Mme Horcajada Rodríguez, Carmen

- ♦ Fonctionnaire du Ministère de la Défense à l'Institut National de Technique Aéronautique
- ♦ Assistante Technique pour l'ISDEFE
- ♦ Ingénierie de Conception et de Certification pour Sirium Aerotech
- ♦ Master en Systèmes de Gestion Intégrée de la Qualité, de l'Environnement et de la Prévention des Risques Professionnels
- ♦ Licence en Ingénierie Aéronautique
- ♦ Spécialisation en Véhicules Aéronautiques par l'Université Polytechnique de Madrid

### M. Mariner Bonet, Iñaki

- ♦ Chef du bureau d'essais en vol chez Avincis Aviation Technics
- ♦ Ingénieur de conception, de certification et d'essai chez Avincis Aviation Technics
- ♦ Ingénieur en Calcul et Matériaux de l'Institut Technologique d'Aragón
- ♦ Ingénieur en Calcul de l'Université polytechnique de Valence
- ♦ Master en Essais en Vol et Certification des Aéronefs (EASA cat. 2) de l'Université Polytechnique de Madrid
- ♦ Ingénieur Aéronautique de l'Université Polytechnique de Valence

# 04

## Structure et contenu

Pour élaborer le programme de ce programme, TECH a sélectionné une équipe d'Experts en Moteurs à Combustion Interne Alternatifs qui ont mis au point un programme avant-gardiste et unique. Ainsi, au cours de 6 semaines de formation intensive, l'ingénieur apprendra les systèmes de récupération d'énergie et abordera les composants des moteurs électriques. Le tout, basé sur la méthodologie d'enseignement la plus efficace, le *Relearning* de TECH.



“

*Un programme conçu par et pour des experts avec les avancées les plus récentes dans le domaine des Moteurs Hybrides et des Véhicules Électriques à Autonomie Renforcée”*

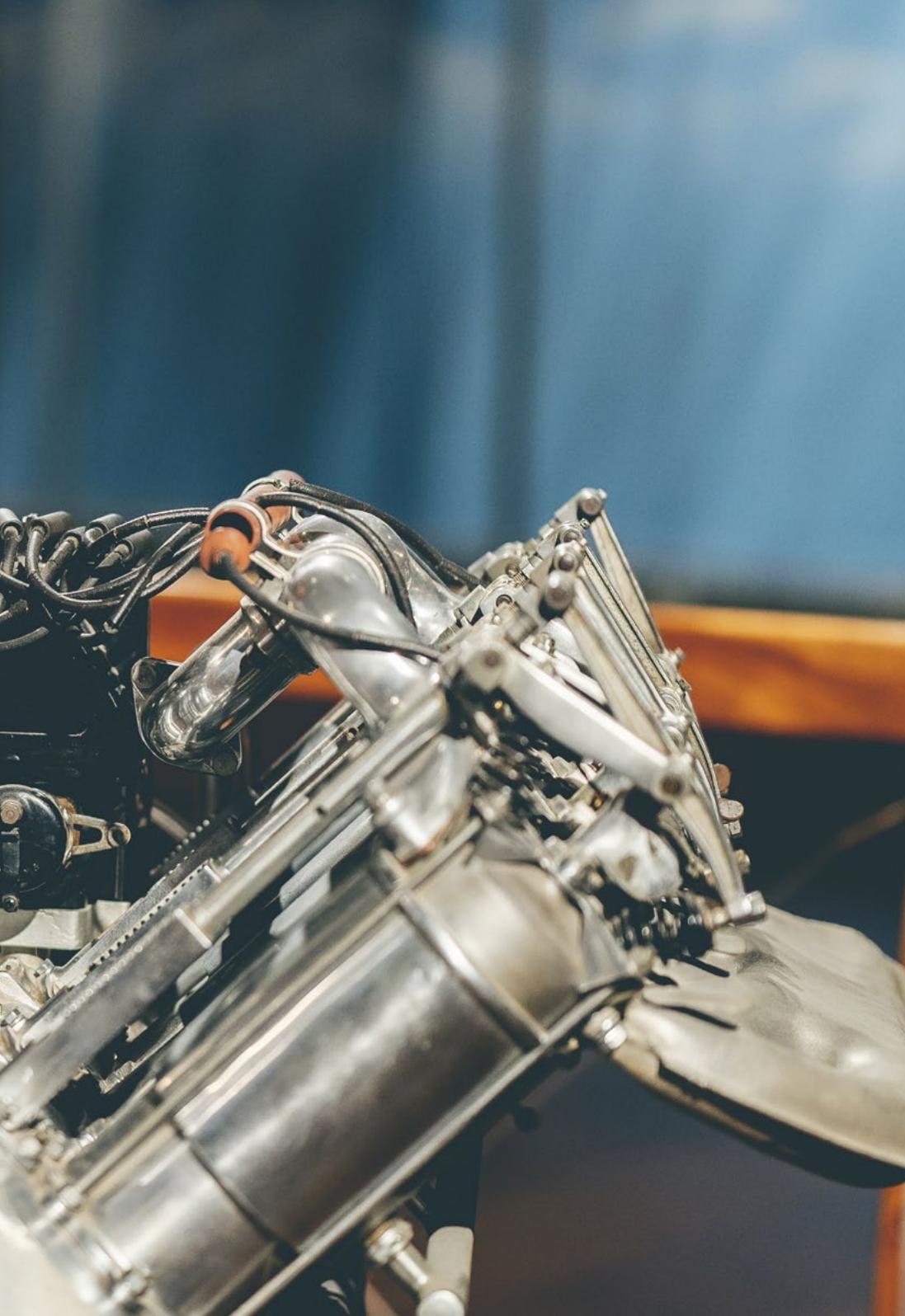
## Module 1. Moteurs hybrides et véhicules électriques à autonomie renforcée

- 1.1. Moteurs hybrides et architectures de systèmes hybrides
  - 1.1.1. Moteurs hybrides
  - 1.1.2. Systèmes de récupération d'énergie
  - 1.1.3. Types de moteurs hybrides
- 1.2. Moteurs électriques et technologies de stockage de l'énergie
  - 1.2.1. Moteurs électriques
  - 1.2.2. Composants des moteurs électriques
  - 1.2.3. Systèmes de stockage d'énergie
- 1.3. Conception et développement de véhicules hybrides
  - 1.3.1. Dimensionnement des composants
  - 1.3.2. Stratégies de gestion de l'énergie
  - 1.3.3. Durée de vie des composants
- 1.4. Contrôle et gestion des systèmes de propulsion hybrides
  - 1.4.1. Gestion de l'énergie et distribution de la puissance dans les systèmes hybrides
  - 1.4.2. Stratégies de transition entre les modes de fonctionnement
  - 1.4.3. Optimisation des opérations pour une efficacité maximale
- 1.5. Évaluation et validation de véhicules hybrides
  - 1.5.1. Méthodes de mesure de l'efficacité des véhicules hybrides
  - 1.5.2. Essais d'émissions et conformité
  - 1.5.3. Tendances du marché
- 1.6. Conception et développement de véhicules électriques
  - 1.6.1. Dimensionnement des composants
  - 1.6.2. Stratégies de gestion de l'énergie
  - 1.6.3. Durée de vie des composants
- 1.7. Évaluation et validation de véhicules électriques
  - 1.7.1. Méthodes de mesure de l'efficacité des véhicules électriques
  - 1.7.2. Essais d'émissions et conformité Internationale
  - 1.7.3. Tendances du Marché



- 1.8. Les véhicules électriques et leur impact sur la société
  - 1.8.1. Véhicules électriques et évolution technologique
  - 1.8.2. Les véhicules électriques dans l'industrie
  - 1.8.3. Moyens de transport collectif
- 1.9. Infrastructure de recharge et systèmes de recharge rapide
  - 1.9.1. Systèmes de charge
  - 1.9.2. Connecteurs de charge
  - 1.9.3. Chargement résidentiel et commercial
  - 1.9.4. Réseaux publics et de recharge rapide
- 1.10. Analyse coûts-avantages des systèmes hybrides et électriques
  - 1.10.1. Évaluation économique de la mise en œuvre des systèmes hybrides et électriques à autonomie étendue
  - 1.10.2. Analyse des coûts de fabrication, de maintenance et d'exploitation
  - 1.10.3. Analyse du Cycle de Vie et de l'Amortissement

“ *Un programme 100 % en ligne qui offre la flexibilité et la commodité nécessaires pour se plonger dans les Véhicules Électriques et l'Évolution Technologique quand vous le souhaitez* ”



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 est utilisé, par exemple, dans les écoles de médecine les plus prestigieuses du monde et a été considéré comme l'un des plus efficaces par des publications de premier plan telles que le ***New England Journal of Medicine***.





“

*Découvrez Relearning, un système qui renonce à l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui exigent la mémorisation”*

## Étude de Cas pour mettre en contexte tout le contenu

Notre programme offre une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et hautement exigeant.

“

*Avec TECH, vous pouvez expérimenter une manière d'apprendre qui ébranle les fondations des universités traditionnelles du monde entier”*



*Vous bénéficierez d'un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif sur l'ensemble du cursus.*



*L'étudiant apprendra, par des activités collaboratives et des cas réels, à résoudre des situations complexes dans des environnements commerciaux réels.*

### Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Cette formation TECH est un programme d'enseignement intensif, créé de toutes pièces, qui propose les défis et les décisions les plus exigeants dans ce domaine, tant au niveau national qu'international. Grâce à cette méthodologie, l'épanouissement personnel et professionnel est stimulé, faisant ainsi un pas décisif vers la réussite. La méthode des cas, technique qui constitue la base de ce contenu, permet de suivre la réalité économique, sociale et professionnelle la plus actuelle.



*Notre programme vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière"*

La méthode des cas a été le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures facultés du monde. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consiste à leur présenter des situations réelles complexes afin qu'ils prennent des décisions éclairées et des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard.

Dans une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous sommes confrontés dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas réels. Ils devront intégrer toutes leurs connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre leurs idées et leurs décisions.

## Relearning Methodology

TECH combine efficacement la méthodologie des études de cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui associe 8 éléments didactiques différents dans chaque leçon.

Nous enrichissons l'Étude de Cas avec la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le Relearning.

*En 2019, nous avons obtenu les meilleurs résultats d'apprentissage de toutes les universités en ligne du monde.*

À TECH, vous apprenez avec une méthodologie de pointe conçue pour former les managers du futur. Cette méthode, à la pointe de la pédagogie mondiale, est appelée Relearning.

Notre université est la seule université autorisée à utiliser cette méthode qui a fait ses preuves. En 2019, nous avons réussi à améliorer les niveaux de satisfaction globale de nos étudiants (qualité de l'enseignement, qualité des supports, structure des cours, objectifs...) par rapport aux indicateurs de la meilleure université en ligne.



Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire, mais se déroule en spirale (apprendre, désapprendre, oublier et réapprendre). Par conséquent, chacun de ces éléments est combiné de manière concentrique. Cette méthodologie a permis de former plus de 650.000 diplômés universitaires avec un succès sans précédent dans des domaines aussi divers que la biochimie, la génétique, la chirurgie, le droit international, les compétences en gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire, les marchés financiers et les instruments. Tout cela 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 avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre formation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.*

À partir des dernières preuves scientifiques dans le domaine des neurosciences, non seulement nous savons comment organiser les informations, les idées, les images et les souvenirs, mais nous savons aussi que le lieu et le contexte dans lesquels nous avons appris quelque chose sont fondamentaux pour notre capacité à nous en souvenir et à le stocker dans l'hippocampe, pour le conserver dans notre mémoire à long terme.

De cette manière, et dans ce que l'on appelle Neurocognitive context-dependent e-learning, les différents éléments de notre programme sont reliés au contexte dans lequel le participant développe sa pratique professionnelle.



Ce programme offre le support matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseigneront le cours, spécifiquement pour le cours, 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 en ligne. Tout cela, avec les dernières techniques qui offrent des pièces de haute qualité dans chacun des matériaux qui sont mis à la disposition de l'étudiant.



#### Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et donne confiance dans les futures décisions difficiles.



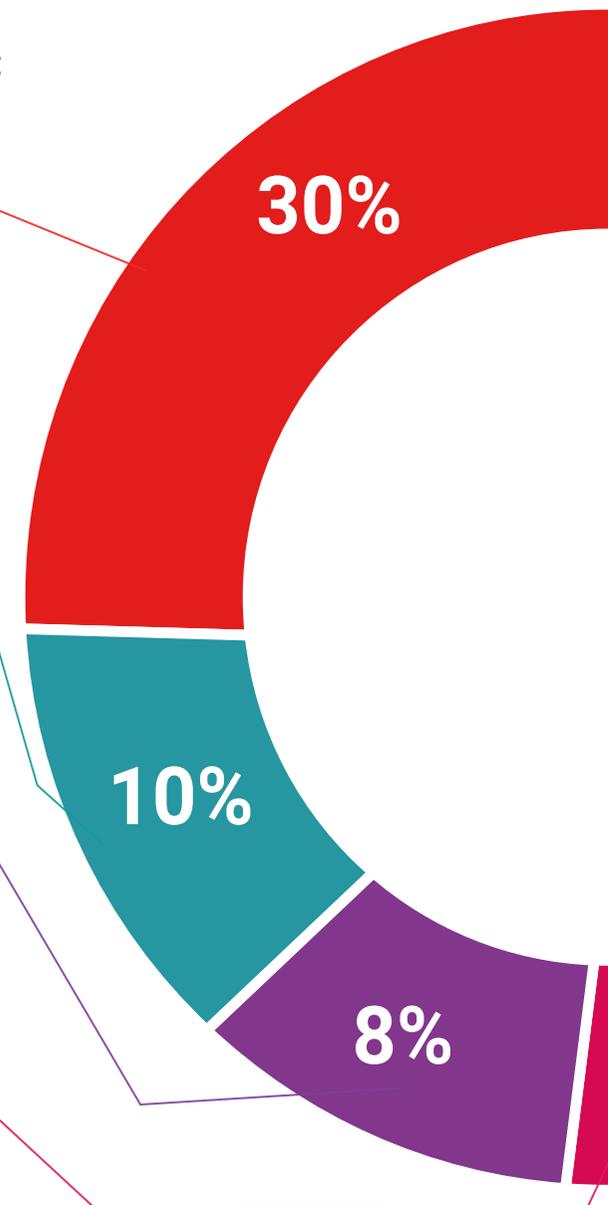
#### Pratiques en compétences et aptitudes

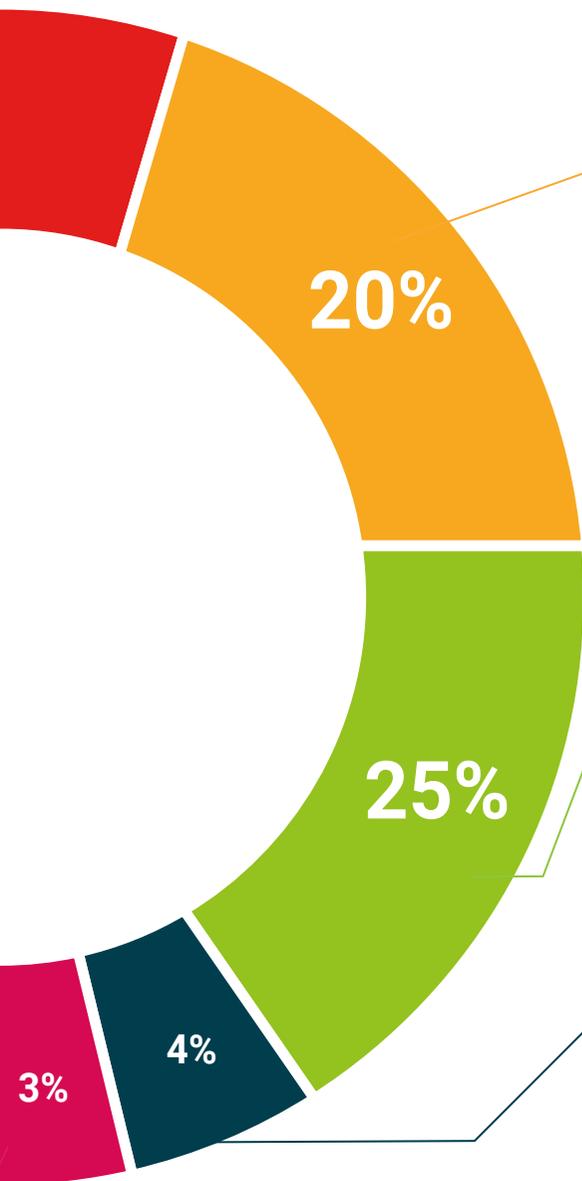
Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



#### Lectures complémentaires

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.





**Case studies**

Ils réaliseront une sélection des meilleures études de cas choisies spécifiquement pour ce diplôme. Des cas présentés, analysés et tutorés par les meilleurs spécialistes de la scène internationale.



**Résumés interactifs**

L'équipe TECH présente les contenus de manière attrayante et dynamique dans des pilules multimédia comprenant des audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de renforcer les connaissances. Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



**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.



# 06 Diplôme

Le Certificat en Moteurs Hybrides et Véhicules Électriques à Autonomie Renforcée contient 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.



“

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

Ce **Certificat en Moteurs Hybrides et Véhicules Électriques à Autonomie Renforcée** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal\* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Certificat** délivré 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 Moteurs Hybrides et Véhicules Électriques à Autonomie Renforcée**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 semaines**



\*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**  
Moteurs Hybrides et  
Véhicules Électriques à  
Autonomie Renforcée

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

# Certificat

Moteurs Hybrides et  
Véhicules Électriques à  
Autonomie Renforcée

