

# Certificat Avancé

## Projets d'Hydrogène



## Certificat Avancé Projets d'Hydrogène

- » 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/ingenierie/diplome-universite/diplome-universite-projets-hydrogene](http://www.techtitute.com/fr/ingenierie/diplome-universite/diplome-universite-projets-hydrogene)

# Accueil

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Structure et contenu

---

*page 12*

04

Méthodologie

---

*page 18*

05

Diplôme

---

*page 26*

01

# Présentation

Dans les années 1970, les premiers projets industriels basés sur l'utilisation de l'hydrogène ont vu le jour. Cependant, suite à l'Accord de Paris en 2016, le processus de décarbonisation s'est accéléré, poussant au développement de nouvelles utilisations de l'hydrogène dans les transports, les bâtiments et la production d'énergie. Cependant, la réalisation de ces actions nécessite un engagement ferme de la part des entreprises, qui doivent au préalable réaliser une importante analyse de marché et une étude de faisabilité. Compte tenu de l'importance de ce facteur dans l'exécution de ces projets, TECH a créé ce programme, qui offre aux professionnels de l'ingénierie le contenu le plus avancé sur la situation actuelle du secteur, la régularisation existante et l'analyse technico-économique essentielle dans les Projets d'Hydrogène. Tout cela dans un format 100% en ligne et avec le contenu le plus pertinent, préparé par des experts ayant une vaste expérience professionnelle dans le secteur.

A large, stylized graphic of the chemical formula H<sub>2</sub> is positioned on the right side of the page. The 'H' is composed of two vertical bars, and the '2' is a large, rounded numeral. The entire graphic is rendered in a light blue color with a subtle gradient, set against a darker blue background that features a faint, abstract image of what appears to be a hydrogen fuel cell or similar industrial component.

“

*Ce Certificat Avancé vous conduira à être capable de modéliser le comportement des piles à combustible de manière technique et économique”*

L'industrie pétrolière et sidérurgique représentait le marché traditionnel de l'hydrogène. Cependant, le développement technique et technologique, ainsi que les avancées de la communauté scientifique, ont conduit à l'utilisation de cet élément chimique dans d'autres secteurs tels que le verre et les transports. De même, les plans et politiques de décarbonisation menés par la plupart des pays du monde ont fait de l'hydrogène un vecteur énergétique qui facilitera la décarbonisation.

Ainsi, pour la mise en œuvre de tout projet dans ce domaine, le professionnel de l'ingénierie doit maîtriser les concepts qui sont liés aux réglementations existantes, ainsi que les différentes techniques d'étude et de faisabilité, qui sont essentielles pour obtenir des financements et des résultats optimaux dans toute entreprise. Un savoir que TECH a décidé de compiler dans ce Certificat Avancé en Projets d'Hydrogène, à laquelle le professionnel pourra accéder confortablement, 24 heures sur 24, depuis n'importe quel appareil électronique doté d'une connexion à Internet.

Un programme préparé par une équipe d'enseignants spécialisés ayant une grande expérience professionnelle dans le secteur, tant dans la direction et la gestion de projets que dans la recherche sur les différentes utilisations de l'hydrogène. Cela permettra à l'étudiant d'accéder aux informations les plus importantes et les plus récentes sur les lois qui affectent l'hydrogène dans ses différentes applications ou l'étude des risques et des conséquences pour sauvegarder l'intégrité des personnes, des équipements et de l'environnement.

De plus, grâce à des pilules multimédias et des études de cas pratiques, vous approfondirez l'étude de faisabilité d'un projet, les méthodes d'obtention d'un financement et les indicateurs de rentabilité. De plus, grâce au système *Relearning*, basé sur la répétition des contenus, vous acquerra un apprentissage avancé longues heures de mémorisation et d'étude.

Un programme enseigné 100% en ligne, qui offre aux professionnels la possibilité de progresser de manière significative dans un secteur en plein essor. Cela sera possible grâce à un format académique qui n'exige pas de présence ou de cours à horaires fixes et qui donne aux étudiants la liberté de répartir la charge d'enseignement en fonction de leurs besoins.

Ce **Certificat Avancé en Projets d'Hydrogène** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Génie Civil
- ◆ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique de l'ouvrage fournit des informations techniques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ◆ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Ce diplôme vous permettra d'étudier les applications des piles à combustible dans les domaines de la mobilité, de la production d'électricité ou de la production d'énergie thermique*

“

*Il ne vous reste plus qu'à vous inscrire à une qualification qui vous donnera un accès pratique, 24 heures sur 24, à la formation la plus avancée sur la création d'entreprises basées sur l'utilisation de l'hydrogène”*

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

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, 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 la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du cursus académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Vous disposerez des connaissances essentielles pour définir les objectifs et l'impact de toute initiative axée sur l'utilisation de l'hydrogène comme matière première.*

*Dans ce programme en ligne, vous apprendrez quelles sont les structures les plus appropriées pour financer ces projets.*



# 02

# Objectifs

Le programme de ce diplôme universitaire a été élaboré dans le but principal de fournir les connaissances les plus avancées et les plus exhaustives sur le panorama actuel des Projets d'Hydrogène. Ainsi, à la fin de ce cours, le diplômé sera conscient des modèles commerciaux actuels de l'hydrogène renouvelable pour sa mise en œuvre dans différents marchés, les risques auxquels il est confronté et les mesures qui sont établies ou prévues à court terme pour les atténuer.





“

*Ce Certificat Avancé vous permettra  
de diriger, planifier et gérer des projets  
de production d'hydrogène vert”*



## Objectifs généraux

- ◆ Connaître l'évaluation de projets d'hydrogène réels
- ◆ Connaître l'explication du système de garantie d'origine et de sa nécessité
- ◆ Étudier la sécurité des installations d'hydrogène
- ◆ Comprendre le processus de certification des installations
- ◆ Apprendre à développer une analyse de faisabilité et ses différents scénarios

“

*Grâce à une approche éminemment pratique, vous serez en mesure de comprendre les clés pour réaliser une analyse technico-économique des Projets d'Hydrogène”*





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Marchés de l'Hydrogène

- ◆ Assimiler les différents marchés que l'hydrogène peut pénétrer
- ◆ Comprendre les fourchettes de prix pour les ventes d'hydrogène en fonction des utilisations finales
- ◆ Analyser la demande et la production actuelles d'hydrogène
- ◆ Comprendre les plans d'expansion du marché de l'hydrogène

### Module 2. Aspects réglementaires et de sécurité de l'Hydrogène

- ◆ Étudier les bonnes pratiques pour le déploiement de Projets d'Hydrogène
- ◆ Reconnaître la documentation requise par l'administration
- ◆ Approfondir les directives clés de l'application

### Module 3. Planification et Gestion de Projets d'Hydrogène

- ◆ Compiler les outils de gestion de projet
- ◆ Explorer les différentes parties de la planification d'un projet
- ◆ Sensibiliser à l'importance de l'identification et de la gestion des risques liés aux projets

### Module 4. Analyse technico-économique et de faisabilité des Projets d'Hydrogène

- ◆ Développer une expertise en matière d'analyse technico-économique et de faisabilité des Projets d'Hydrogène
- ◆ Déterminer la structuration des Projets d'Hydrogène et leur financement
- ◆ Analyser les clés de l'approvisionnement en électricité pour la production d'hydrogène vert

# 03

## Structure et contenu

TECH met à la disposition des étudiants qui suivent ce cursus les outils pédagogiques les plus innovants (résumés vidéo de chaque sujet, vidéos détaillées, diagrammes, lectures spécialisées et études de cas), qui les amèneront de manière beaucoup plus dynamique à se plonger dans le marché actuel de l'énergie, ainsi que dans tous les éléments et facteurs qui sont essentiels dans le processus de planification, de gestion et de développement de tout projet d'hydrogène. En outre, grâce au système *Relearning*, le diplômé pourra réduire les heures d'étude et de mémorisation qui caractérisent les autres méthodes d'enseignement.



“

*Un programme théorique et pratique qui vous rapprochera de la réalité du marché actuel de l'hydrogène et de son impact sur le système énergétique mondial”*

## Module 1. Marchés de l'Hydrogène

- 1.1. Marchés de l'énergie
  - 1.1.1. Intégration de l'hydrogène sur le marché du gaz
  - 1.1.2. Interaction du prix de l'hydrogène avec le prix des combustibles fossiles
  - 1.1.3. Interaction du prix de l'hydrogène avec le prix du marché de l'électricité
- 1.2. Calcul des fourchettes de LCOH et de prix de vente
  - 1.2.1. Présentation de l'étude de cas
  - 1.2.2. Développement de l'étude de cas
  - 1.2.3. Résolution
- 1.3. Analyse de la demande globale
  - 1.3.1. Demande actuelle d'hydrogène
  - 1.3.2. Demande d'hydrogène provenant de nouvelles utilisations
  - 1.3.3. Objectifs à l'horizon 2050
- 1.4. Analyse de la production et des types d'hydrogène
  - 1.4.1. Production actuelle d'hydrogène
  - 1.4.2. Plans de production d'hydrogène vert
  - 1.4.3. Impact de la production d'hydrogène sur le système énergétique mondial
- 1.5. Feuilles de route et plans internationaux
  - 1.5.1. Soumission des plans internationaux
  - 1.5.2. Analyse des plans internationaux
  - 1.5.3. Comparaison entre les différents régimes internationaux
- 1.6. Potentiel du marché de l'hydrogène vert
  - 1.6.1. Hydrogène vert dans le réseau de gaz naturel
  - 1.6.2. Hydrogène vert dans la mobilité
  - 1.6.3. Hydrogène vert dans l'industrie
- 1.7. Analyse de projets à grande échelle en phase de déploiement: États-Unis, Japon et Europe, Chine
  - 1.7.1. Sélection des projets
  - 1.7.2. Analyse des projets sélectionnés
  - 1.7.3. Conclusions
- 1.8. Centralisation de la production: pays à potentiel d'exportation et d'importation
  - 1.8.1. Potentialité de production d'hydrogène renouvelable
  - 1.8.2. Potentiel d'importation d'hydrogène renouvelable
  - 1.8.3. Transport de grands volumes d'hydrogène

- 1.9. Garanties d'origine
  - 1.9.1. La nécessité d'un système de garanties d'origine
  - 1.9.2. CertifHy
  - 1.9.3. Systèmes de garanties d'origine approuvés
- 1.10. Contrats de fourniture d'hydrogène: *Offtake Contracts*
  - 1.10.1. Importance des *Offtake Contracts* pour les projets d'hydrogène
  - 1.10.2. Clés des *Offtake Contract*: prix, volume et durée
  - 1.10.3. Examen d'une structure contractuelle standard

## Module 2. Aspects réglementaires et de sécurité de l'Hydrogène

- 2.1. Politiques de l'UE
  - 2.1.1. Stratégie européenne pour l'hydrogène
  - 2.1.2. Plan REPowerEU
  - 2.1.3. Feuilles de route sur l'hydrogène en Europe
- 2.2. Mécanismes d'incitation pour le déploiement de l'économie de l'hydrogène
  - 2.2.1. La nécessité de mécanismes d'incitation pour le déploiement de l'économie de l'hydrogène
  - 2.2.2. Mesures incitatives au niveau européen
  - 2.2.3. Exemples d'incitations dans les pays Européens
- 2.3. Règlement applicable à la production et au stockage, à l'utilisation de l'hydrogène dans la mobilité et dans le réseau gazier
  - 2.3.1. Réglementation applicable à la production et au stockage
  - 2.3.2. Règlement applicable à l'utilisation de l'hydrogène dans la mobilité
  - 2.3.3. Réglementation applicable à l'utilisation de l'hydrogène dans le réseau gazier
- 2.4. Normes et bonnes pratiques en matière de mise en œuvre des plans de sécurité
  - 2.4.1. Normes applicables: CEN/CELEC
  - 2.4.2. Bonnes pratiques dans la mise en œuvre du plan de sécurité
  - 2.4.3. Les vallées de l'hydrogène
- 2.5. Documentation requise pour le projet
  - 2.5.1. Projet technique
  - 2.5.2. Documentation environnementale
  - 2.5.3. Certification

- 2.6. Directives européennes Clé de l'application: PED, ATEX, LVD, MD et EMC.
    - 2.6.1. Règlement sur les équipements sous pression
    - 2.6.2. Réglementation des atmosphères explosives
    - 2.6.3. Réglementation du stockage des produits chimiques
  - 2.7. Normes internationales d'identification des dangers: analyse HAZID/HAZOP
    - 2.7.1. Méthodologie d'analyse des risques
    - 2.7.2. Exigences en matière d'analyse des risques
    - 2.7.3. Exécution de l'analyse des risques
  - 2.8. Analyse du niveau de sécurité de l'usine: analyse SIL
    - 2.8.1. Méthodologie d'analyse SIL
    - 2.8.2. Exigences de l'analyse SIL
    - 2.8.3. Exécution de l'analyse SIL
  - 2.9. Certification des installations et marquage CE
    - 2.9.1. Nécessité de la certification et du marquage CE
    - 2.9.2. Organismes de certification agréés
    - 2.9.3. Documentation
  - 2.10. Permis et approbation: étude de cas
    - 2.10.1. Projet technique
    - 2.10.2. Documentation environnementale
    - 2.10.3. Certification
- Module 3. Planification et Gestion de Projets d'Hydrogène**
- 3.1. Définition du champ d'application: projets Typiques
    - 3.1.1. Importance d'une bonne définition du champ d'application
    - 3.1.2. EDP ou WBS
    - 3.1.3. Gestion de la portée dans le développement de projets
  - 3.2. Caractérisation des acteurs et entités intéressés par la gestion des projets hydrogène
    - 3.2.1. La nécessité de caractériser les parties prenantes
    - 3.2.2. Classification des parties prenantes
    - 3.2.3. Gestion des parties prenantes
  - 3.3. Contrats de projets les plus pertinents dans le domaine de l'hydrogène
    - 3.3.1. Classification des contrats les plus pertinents
    - 3.3.2. Le processus de passation de marchés
    - 3.3.3. Contenu du contrat
  - 3.4. Définition des objectifs et des impacts des projets dans le secteur de l'hydrogène
    - 3.4.1. Objectifs
    - 3.4.2. Impacts
    - 3.4.3. Objectifs vs. Impacts
  - 3.5. Plan de travail relatif à un Projet d'Hydrogène
    - 3.5.1. Importance du plan de travail
    - 3.5.2. Éléments constitutifs
    - 3.5.3. Développement
  - 3.6. Livrables et étapes clés des projets de la filière hydrogène
    - 3.6.1. Livrables et jalons. Définition des attentes des clients
    - 3.6.2. Produits livrables
    - 3.6.3. Étapes importantes
  - 3.7. Calendrier des projets dans le domaine de l'hydrogène
    - 3.7.1. Mesures préliminaires
    - 3.7.2. Définition des activités. Fenêtre de temps, efforts de PM et relation entre les étapes
    - 3.7.3. Outils graphiques disponibles
  - 3.8. Identification et classification des risques liés aux projets de la filière hydrogène
    - 3.8.1. Création du plan de risque du projet
    - 3.8.2. Analyse des risques
    - 3.8.3. Importance de la gestion des risques liés aux projets
  - 3.9. Analyse de la phase EPC d'un projet d'hydrogène type
    - 3.9.1. Ingénierie détaillée
    - 3.9.2. Approvisionnement et fourniture
    - 3.9.3. Phase de construction
  - 3.10. Analyse de la phase O&M d'un projet d'hydrogène type
    - 3.10.1. Élaboration du plan d'exploitation et de maintenance
    - 3.10.2. Protocoles de maintenance. Importance de la maintenance préventive
    - 3.10.3. Gestion du plan d'exploitation et de maintenance

**Module 4.** Analyse technico-économique et de faisabilité des Projets d'Hydrogène

- 4.1. Alimentation en électricité pour l'hydrogène vert
  - 4.1.1. Les clés des PPA (Power Purchase Agreement)
  - 4.1.2. L'autoconsommation avec l'hydrogène vert
  - 4.1.3. Production d'hydrogène en configuration hors réseau (*Offgrid*)
- 4.2. Modélisation technique et économique des installations d'électrolyse
  - 4.2.1. Définition des besoins de l'usine de production
  - 4.2.2. CAPEX (Capital Expenditure ou Dépenses d'Investissement)
  - 4.2.3. OPEX (Operational Expenditure o Dépenses de Fonctionnement)
- 4.3. Modélisation technique et économique des installations de stockage selon les formats (GH2, LH2, ammoniac vert, méthanol, LOHC)
  - 4.3.1. Évaluation technique des différentes installations de stockage
  - 4.3.2. Analyse des coûts
  - 4.3.3. Critères de sélection
- 4.4. Modélisation Technique et Économique des Actifs de Transport, Distribution et Utilisation Finale de l'Hydrogène
  - 4.4.1. Évaluation des coûts de transport et de distribution
  - 4.4.2. Limites techniques des méthodes actuelles de transport et de distribution de l'hydrogène
  - 4.4.3. Critères de sélection
- 4.5. Structuration des Projets d'Hydrogène Alternatives de financement
  - 4.5.1. Les clés du choix du financement
  - 4.5.2. Financement par capitaux propres
  - 4.5.3. Financement public
- 4.6. Identification et caractérisation des revenus et des coûts du projet
  - 4.6.1. Revenus
  - 4.6.2. Coûts
  - 4.6.3. Évaluation conjointe
- 4.7. Calcul des Flux de Trésorerie et des Indicateurs de Rentabilité du Projet (IRR, NPV, autres)
  - 4.7.1. Flux de trésorerie
  - 4.7.2. Indicateurs de rentabilité
  - 4.7.3. Cas pratiques







- 4.8. Analyse de Faisabilité et de Scénario
  - 4.8.1. Conception de scénarios
  - 4.8.2. Analyse de scénarios
  - 4.8.3. Évaluation des scénarios
- 4.9. Cas d'utilisation basé sur le *Project Finance*
  - 4.9.1. Chiffres pertinents sur les SPV (*Special Purpose Vehicle*)
  - 4.9.2. Processus de développement
  - 4.9.3. Conclusions
- 4.10. Évaluation des obstacles à la faisabilité du projet et perspectives d'avenir
  - 4.10.1. Obstacles existants à la faisabilité des Projets d'Hydrogène
  - 4.10.2. Évaluation de la situation actuelle
  - 4.10.3. Perspectives d'avenir

“ Dans ce programme, vous pourrez approfondir les réglementations applicables et la sécurité des installations afin de contribuer avec succès au développement de l'économie de l'hydrogène ”

# 04

# 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.



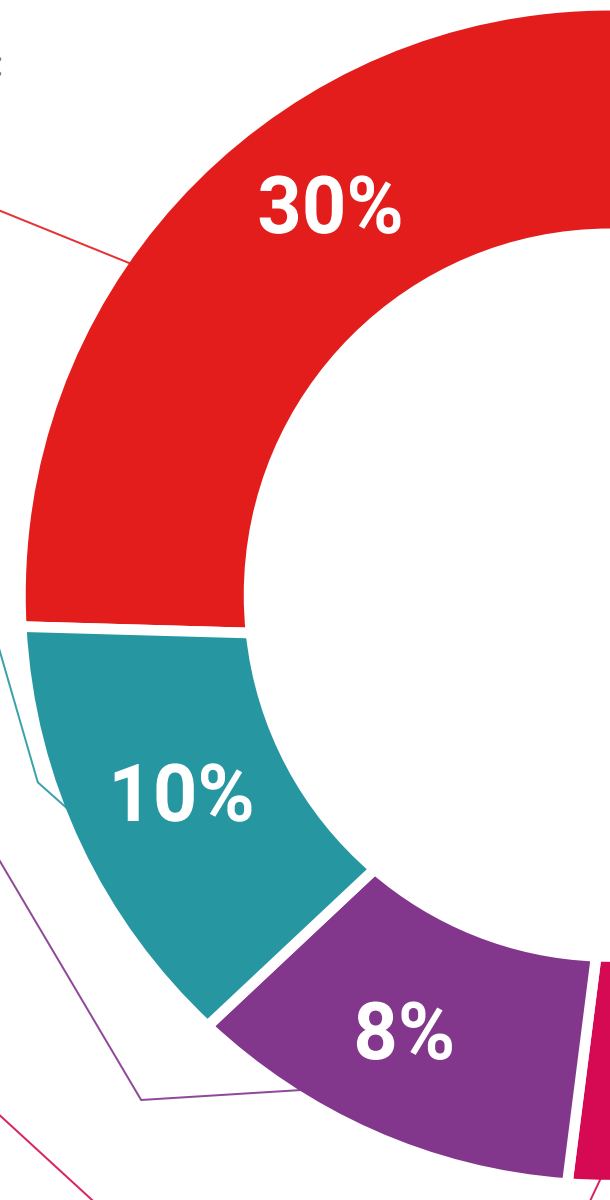
#### Pratiques en compétences et aptitudes

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.



# 05 Diplôme

Le Certificat Avancé en Projets d'Hydrogène 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.



“

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

Ce **Certificat Avancé en Projets d'Hydrogène** 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 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 Projets d'Hydrogène**

N.º d'Heures Officielles: **600 h.**



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 Projets d'Hydrogène

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

# Certificat Avancé

## Projets d'Hydrogène