

# Certificat

## Économie de la Production et Génération d'Électricité





## Certificat

### Économie de la Production et Génération d'Électricité

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

Accès au site: [www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/economie-production-generation-electricite](http://www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/economie-production-generation-electricite)

# 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

Ce Certificat en Économie de la Production et Génération d'Électricité, vise à doter l'élève des outils nécessaires à la viabilité économique d'une centrale électrique ainsi qu'au financement par des ressources propres et par la dette d'un parc de production électrique. Il analyse également la rentabilité d'une centrale électrique, le coût jusqu'à la fin de sa construction et le début de son exploitation, et enfin la planification financière de l'ensemble de l'opération. Il comprend une étude approfondie des variables technico-économiques et de la faisabilité de l'investissement nécessaire à la mise en oeuvre et à la construction de projets de centrales électriques, avec un accent particulier sur l'intégration des énergies renouvelables.





“

*Apprenez tout sur la gestion administrative d'une centrale électrique et vous maîtriserez la viabilité économique et le financement sur ressources propres d'un parc de production électrique de qualité, propre au XXI<sup>e</sup> siècle"*

Ce programme décrit en détail le fonctionnement et la réglementation de l'intégration des différentes technologies dans le parc de production d'énergie. C'est pourquoi il aborde en profondeur les technologies de production en fonction de leurs caractéristiques, de la puissance installée et de la demande d'énergie.

D'autre part, l'intégration des énergies renouvelables dans le marché de la production d'électricité est inscrite à l'ordre du jour, étant donné leur importance actuelle, en ligne avec les ODD promus par l'ONU.

Le contenu de ce Certificat approfondit l'évaluation des investissements pour la viabilité d'une centrale électrique, ainsi que le financement sur ressources propres et la dette d'un parc électrique. Il analyse également la rentabilité d'une centrale électrique, le coût jusqu'à la fin de sa construction et le début de son exploitation, et enfin la planification financière de l'ensemble de l'opération.

Tout ce qui précède permettra à l'étudiant d'effectuer une analyse approfondie des avant-projets et des études, car, il étudie les variables technico-économiques et la faisabilité de l'investissement nécessaire pour la mise en oeuvre et la construction de projets de centrales électriques.

De plus, comme il s'agit d'un Certificat 100% en ligne, il donne à l'élève la possibilité de le suivre confortablement, où et quand il veut. Vous n'aurez besoin que d'un appareil avec accès à internet pour faire avancer votre carrière. Une modalité en phase avec l'actualité avec toutes les garanties pour positionner le professionnel dans un domaine très demandé et en changement continu, en ligne avec les ODD promus par l'ONU.

Ce **Certificat en Économie de la Production et Génération d'Électricité** contient le programme d'études le plus complet et le plus actuel du marché. Les caractéristiques les plus importantes du programme sont:

- ♦ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Ingénierie Électricité
- ♦ L'approfondissement de la Gestion des Ressources Énergétiques
- ♦ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique du programme fournit des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation peut être réalisé 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



*Vous fixerez les lignes directrices qui doivent être prises en compte dans la gestion environnementale de ce type d'installations avec justesse et rigueur"*

“

*Acquiert les outils nécessaires à la viabilité économique d'une centrale électrique, le financement sur fonds propres et par endettement d'un parc de production électrique avec succès grâce à TECH"*

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 grandes sociétés 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 la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du Certificat. Pour ce faire, le professionnel aura l'aide d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

*Il analyse également la rentabilité d'une centrale électrique, le coût jusqu'à la fin de sa construction et le début de son exploitation enfin la planification financière de l'ensemble de l'opération.*

*Intégrer les énergies renouvelables dans le marché de la production d'électricité et promouvoir les projets d'avenir en ligne aux ODD promus par l'ONU.*



# 02 Objectifs

Le Certificat en Économie de la Production et Génération d'Électricité, vise à permettre aux élèves d'acquérir les compétences nécessaires en matière de financement dans l'industrie de la production et de la production d'électricité, et ainsi de les former avec succès à la gestion et à la gestion économique des centrales de production d'énergie associées. Ainsi, programme spécifique et complet d'études avec un contenu de qualité, un encadrement hautement qualifié est proposé afin que le professionnel puisse atteindre ses objectifs.





“

*Découvrez les opportunités commerciales potentielles offertes par les infrastructures de production électrique grâce à ce programme TECH”*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Interpréter les investissements et la viabilité des centrales électriques
- ◆ Découvrir les opportunités commerciales potentielles offertes par les infrastructures de production d'électricité
- ◆ Découvrez les dernières tendances, technologies et techniques en matière de production d'électricité
- ◆ Identifier les composants nécessaires au bon fonctionnement et à l'opérabilité des installations qui composent les centrales de production d'électricité
- ◆ Établir des plans de maintenance préventive qui assurent et garantissent le bon fonctionnement des centrales électriques, en tenant compte des ressources humaines et matérielles, de l'environnement et des normes de qualité les plus rigoureuses
- ◆ Gérer avec succès les plans de maintenance des installations de production d'énergie
- ◆ Analyser les différentes techniques de productivité existant dans les usines de production d'électricité, en tenant compte des caractéristiques particulières de chaque installation
- ◆ Choisir le modèle de contrat le plus approprié en fonction des caractéristiques de la centrale électrique à construire







## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Identifier la technologie de production la plus appropriée pour une demande d'électricité donnée ou la nécessité d'étendre la production d'électricité
- ◆ Avoir une connaissance détaillée et diversifiée des différentes techniques et technologies de production
- ◆ Acquérir les connaissances préalables nécessaires sur les technologies et techniques existantes en matière de production d'énergie électrique et sur la tendance future
- ◆ Intégrer les énergies renouvelables dans le parc de production d'électricité
- ◆ Établir les lignes directrices à prendre en compte dans la gestion environnementale de ce type d'installations
- ◆ Étudier la rentabilité d'une centrale de production d'électricité en tenant compte des revenus/coûts de production, des données économiques des installations et de la planification financière

“

*Avec ce programme, vous serez en mesure de connaître en détail et de diversifier les différentes techniques et technologies de production électrique”*

# 03

## Direction de la formation

L'Université de TECH, qui a pour mission ultime d'offrir une éducation d'élite à tous, dispose d'enseignants de renom, de professionnels du secteur pour que l'élève acquière une solide connaissance du volet économique de la production et de la production d'électricité aujourd'hui. C'est pourquoi ce programme dispose d'un professionnel hautement qualifié, avec une longue expérience dans l'industrie, dont le parcours l'a positionné comme un grand dirigeant dans le secteur. Ainsi, il offrira les meilleurs outils pour que les étudiants développent leurs compétences pendant le cours, avec les garanties nécessaires pour se spécialiser dans un secteur en constante évolution et innovation, afin qu'ils réfléchissent aux différentes technologies de production d'énergie avec exactitude et précision.







“

*Acquérir les compétences nécessaires dans le secteur de l'énergie électrique grâce au niveau du corps enseignant de cette formation TECH"*

## Directeur invité international

Adrien Couton est un leader international de premier plan dans le domaine du développement durable, connu pour son approche optimiste des transitions vers des émissions nettes nulles. Fort d'une vaste expérience en matière de conseil et de gestion exécutive dans les domaines de la stratégie et du développement durable, il s'est imposé comme un véritable résolveur de problèmes créatif et un stratège soucieux de mettre en place des organisations et des équipes performantes qui contribuent à maintenir le réchauffement climatique en deçà de 1,5°C.

À ce titre, il a occupé le poste de Vice-président des Solutions de Durabilité chez ENGIE Impact, où il a aidé de grandes entités publiques et privées à planifier et à mettre en œuvre leur transition vers la durabilité et le zéro carbone. En outre, il a dirigé des partenariats stratégiques et le déploiement commercial de solutions numériques et consultatives pour aider les clients à atteindre ces objectifs. Il a également été Directeur de Firefly à Paris, un cabinet indépendant de conseil en développement durable.

La carrière d'Adrien Couton s'est également développée à l'intersection des initiatives du secteur privé et du développement durable. Il a travaillé comme Engagement Manager chez McKinsey & Company, soutenant les services publics européens, et comme Partenaire et Chef de la Pratique de Durabilité chez Dalberg, une société de conseil axée sur les marchés émergents. Il a également été Directeur Général du plus grand opérateur de systèmes d'eau décentralisés en Inde, Naandi Danone JV, et a occupé le poste d'Analyste en Capital-investissement chez BNP Paribas.

En outre, il a été Gestionnaire de Portefeuille Global chez Acumen Fund, New York, où il a développé deux portefeuilles d'investissement (Eau et Agriculture) dans un fonds d'investissement à impact social pionnier, appliquant une approche de capital-risque à la durabilité. À cet égard, Adrien Couton s'est révélé être un leader dynamique, créatif et innovant, engagé dans la lutte contre le changement climatique.



## M. Adrien Couton

---

- ♦ Vice-président des Solutions de Durabilité chez ENGIE Impact, San Francisco, États-Unis
- ♦ Directeur chez Firefly, Paris
- ♦ Partenaire et Chef de la Pratique du Durabilité chez Dalberg, Inde
- ♦ Directeur Exécutif de Naandi Danone JV, Inde
- ♦ Gestionnaire de Portefeuille Global, Portefeuilles Eau et Agriculture chez Acumen Fund, New York
- ♦ Engagement Manager chez McKinsey & Company, Paris
- ♦ Consultant chez The World Bank, Inde
- ♦ Analyste en Capital-investissement chez BNP Paribas, Paris
- ♦ Master en Administration Publique, Université de Harvard
- ♦ Master en Sciences Politiques, Université de la Sorbonne, Paris
- ♦ Master en Administration des Affaires, Ecole des Hautes Etudes Commerciales (HECH) Paris

“

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

## Direction



### **M. Palomino Bustos, Raúl**

- ◆ Directeur à l'Institut de Formation Technique et d'Innovation
- ◆ Consultant International en Ingénierie, Construction et Entretien d'Usines de Production d'Énergie pour l'entreprise RENOVETEC
- ◆ Expert technologique/formateur reconnu et accrédité par le Service public de l'Emploi de l'État
- ◆ Ingénieur Industriel à l'Université Carlos III de Madrid
- ◆ Ingénieur Technique Industriel pour l'EUITI de Toledo
- ◆ Master en Prévention des Risques Professionnels de l'Université Francisco de Vitoria
- ◆ Master en Qualité et Environnement par l'Association Espagnole pour la Qualité







# 04

## Structure et contenu

La structure du contenu de ce programme a été conçue par des professionnels de l'ingénierie orientée vers le conseil et gestion administrative de la production et la production d'énergie électrique, de sorte qu'ils ont mis leurs connaissances et leur expérience dans un programme complet et mis à jour. L'ordre du jour comprend des informations sur les technologies de production d'électricité et les composantes financières à prendre en compte pour leur viabilité. Par conséquent, ce programme est essentiel pour aller vers une industrie plus durable, couvrant toutes les connaissances dont le professionnel a besoin pour être compétent dans son travail quotidien dans ce secteur.





“

*Vous apprendrez les clés de financement d'un projet de production d'électricité couronné de succès, conformément à la réglementation en vigueur"*

## Module 1. Économie de la production d'électricité

- 1.1. Technologies de Production d'Énergie
  - 1.1.1. L'activité de génération
  - 1.1.2. Centrales hydrauliques
  - 1.1.3. Centrales thermiques conventionnelles
  - 1.1.4. Cycles combiné
  - 1.1.5. Cogénération
  - 1.1.6. Vent
  - 1.1.7. Solaire
  - 1.1.8. Biomasse
  - 1.1.9. Marée
  - 1.1.10. Énergie géothermique
- 1.2. Technologies de production
  - 1.2.1. Caractéristiques
  - 1.2.2. Puissance installée
  - 1.2.3. Demande de puissance
- 1.3. Énergie renouvelable
  - 1.3.1. Caractérisation et technologies
  - 1.3.2. Économie des énergies renouvelables
  - 1.3.3. Intégration des énergies renouvelables
- 1.4. Financement d'un projet de production
  - 1.4.1. Alternatives financières
  - 1.4.2. Instruments financiers
  - 1.4.3. Stratégies de financement
- 1.5. Évaluation des investissements dans la production d'électricité
  - 1.5.1. Valeur actuelle nette
  - 1.5.2. Taux de rendement interne
  - 1.5.3. *Capital Asset Pricing Model* (CAPM)
  - 1.5.4. Retour sur investissement
  - 1.5.5. Limites des techniques traditionnelles
- 1.6. Options réelles
  - 1.6.1. Typologie
  - 1.6.2. Principes d'évaluation des options
  - 1.6.3. Types d'options réelles
- 1.7. Valorisation des options réelles
  - 1.7.1. Probabilités
  - 1.7.2. Processus
  - 1.7.3. Volatilité
  - 1.7.4. Estimation de la valeur de l'actif sous-jacent
- 1.8. Analyse de la viabilité économique et financière
  - 1.8.1. Investissement initial
  - 1.8.2. Coûts directs
  - 1.8.3. Revenu
- 1.9. Financement sur ressources propres
  - 1.9.1. Impôt sur les sociétés
  - 1.9.2. Flux de trésorerie
  - 1.9.3. *Payback*
  - 1.9.4. Valeur actuelle nette
  - 1.9.5. Taux de rendement interne
- 1.10. Financement partiel de la dette
  - 1.10.1. Prêt
  - 1.10.2. Impôt sur les sociétés
  - 1.10.3. Flux de trésorerie disponibles
  - 1.10.4. Ratio de couverture du service de la dette
  - 1.10.5. Flux de trésorerie des actionnaires
  - 1.10.6. *Payback* de l'actionnaire
  - 1.10.7. Valeur actuelle nette de l'actionnaire
  - 1.10.8. Taux de rendement interne de l'actionnaire







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 Économie de la Production et Génération d'Électricité 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.



“

*Avancez vers votre avenir  
professionnel en vous  
spécialisant avec ce cours TECH  
et vous atteindrez l'excellence"*

Ce **Certificat en Économie de la Production et Génération d'Électricité** 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 Économie de la Production et Génération d'Électricité**

N.° d'heures officielles: 150 h.



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



future  
santé confiance personnes  
éducation information tuteurs  
garantie accréditation enseignement  
institutions technologie apprentissage  
communauté engagement  
service personnalisé innovation  
connaissance présent qualité  
en ligne formation  
apprentissage institutions  
classe virtuelle langues



## Certificat Économie de la Production et Génération d'Électricité

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

# Certificat

## Économie de la Production et Génération d'Électricité

