

# Certificat

## Infrastructures Portuaires et Durabilité Environnementale





## Certificat Infrastructures Portuaires et Durabilité Environnementale

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

Accès au site webweb: [www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/infrastructures-portuaires-durabilite-environnementale](http://www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/infrastructures-portuaires-durabilite-environnementale)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 16*

05

Méthodologie

---

*page 20*

06

Diplôme

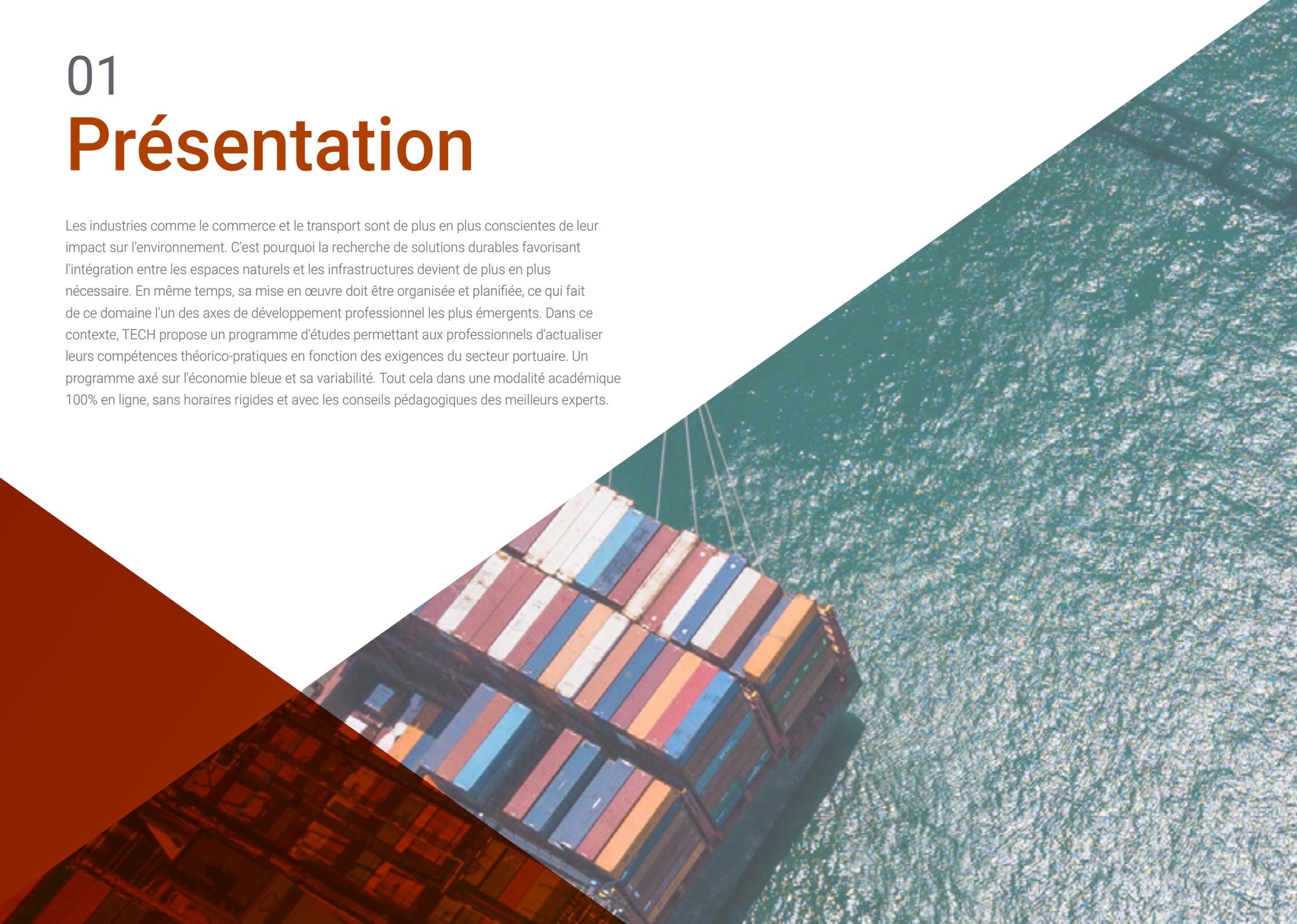
---

*page 28*

# 01

# Présentation

Les industries comme le commerce et le transport sont de plus en plus conscientes de leur impact sur l'environnement. C'est pourquoi la recherche de solutions durables favorisant l'intégration entre les espaces naturels et les infrastructures devient de plus en plus nécessaire. En même temps, sa mise en œuvre doit être organisée et planifiée, ce qui fait de ce domaine l'un des axes de développement professionnel les plus émergents. Dans ce contexte, TECH propose un programme d'études permettant aux professionnels d'actualiser leurs compétences théorico-pratiques en fonction des exigences du secteur portuaire. Un programme axé sur l'économie bleue et sa variabilité. Tout cela dans une modalité académique 100% en ligne, sans horaires rigides et avec les conseils pédagogiques des meilleurs experts.





“

*Préparez-vous à transformer les entités portuaires en Green Ports et à vous concentrer sur la durabilité environnementale grâce à ce Certificat 100% en ligne”*

Ces dernières années, on a constaté une augmentation des phénomènes météorologiques défavorables, ainsi qu'une hausse de la température des océans et une élévation du niveau de la mer. Cela signifie que les instruments traditionnels de planification portuaire sont mis à jour en raison du changement climatique. De la conception des espaces portuaires à leur interaction avec les villes et l'environnement marin un sont passés par un processus de transformation visant à combiner efficacité et durabilité environnementale.

Compte tenu de l'importance d'atteindre les objectifs de durabilité environnementale, TECH lance ce programme qui vise à stimuler la carrière des ingénieurs qui souhaitent approfondir leurs connaissances dans ce secteur d'une importance vitale pour le développement des Infrastructures Portuaires. Dans ce programme, l'étudiant abordera toutes les exigences nécessaires pour convertir une entité portuaire en un *Green Port*. Des aspects tel que la conception et l'exécution des infrastructures ou l'intégration appropriée des ports dans leur environnement naturel et urbain seront traités. Les étudiants en apprendront également davantage sur le concept de l'économie bleue ou de l'économie des océans. Ainsi, le futur professionnel aura une vision complète des exigences réglementaires maximales en la matière et de leurs principales différences dans chaque territoire.

Au cours du cursus académique, le professionnel deviendra un expert dans des aspects aussi pertinents comme l'évaluation et la planification environnementale des infrastructures portuaires. En plus, en raison de la forte demande d'amélioration des processus du secteur, dans le plan se présente les innovations technologiques BIM appliquées aux ports ou l'évaluation de la rentabilité utilisant la méthodologie MEIPOINT.

Un programme 100% en ligne qui offre aux étudiants la facilité de pouvoir l'étudier confortablement, où et quand ils le souhaitent. 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 l'ingénieur dans un secteur très demandé.

Ce **Certificat en Infrastructures Portuaires et Durabilité Environnementale** 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 Infrastructures Portuaires et Durabilité Environnementale
- ♦ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique de l'ouvrage fournit des informations actualisées 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 au contenu à partir de n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Maîtriser les technologies en infrastructure portuaire, y compris l'utilisation de la méthodologie BIM et la méthodologie MEIPOINT tout au long de ce Certificat"*

“

*Découvrez l'économie bleue et la gestion stratégique dans le secteur portuaire grâce à un programme qui aborde les tendances actuelles et futures en matière de planification portuaire"*

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 Basé sur les Problèmes, grâce auquel le Professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

*Obtenez une vision complète de la durabilité environnementale portuaire grâce à une approche internationale, adaptée aux différentes réalités territoriales.*

*Ce programme 100 % en ligne vous apporte la flexibilité d'étudier à tout moment et en tout lieu, vous préparant ainsi à un secteur très demandé et en constante évolution.*



# 02 Objectifs

Ce programme est conçu pour permettre aux étudiants d'acquérir des compétences clés dans un domaine vital du secteur portuaire: la Durabilité Environnementale. Au cours de l'élaboration de ce programme, les étudiants pourront mettre à jour leurs connaissances sur des aspects importants tels que les relations durables entre le port et la ville ou l'évaluation environnementale des instruments de planification portuaire. En outre, ils se doteront de facultés complètes dans un domaine de l'ingénierie qui est polyvalent, global et essentiel, les guidant vers l'excellence dans un secteur en adaptation environnementale permanente.





“

*Grâce à TECH, vous intégrerez dans votre pratique les dernières technologies utilisées pour la conservation de l'environnement dans la zone portuaire"*



## Objectifs généraux

---

- ♦ Examiner les lignes directrices contenues dans les directives climatiques internationales et leur impact sur la planification et la construction des infrastructures portuaires
- ♦ Justifier les différentes méthodes de financement des infrastructures durables
- ♦ Analyser l'Economie Bleue et ses possibilités de développement
- ♦ Examiner les éléments qui sous-tendent l'analyse climatique, maritime et sa projection
- ♦ Définir un modèle portuaire pour l'avenir dans un contexte de transformation profonde et globale
- ♦ Analyser avec le maximum d'objectivité ces aspirations, d'un point de vue technique
- ♦ Identifier l'importance du consensus, de la communication et de la transparence dans le processus de formulation de la stratégie d'un système portuaire qui a des répercussions importantes sur l'ensemble de la société, tant dans son aspect économique que social





## Objectifs spécifiques

---

- Aménager les zones portuaires en tenant compte de la réalité climatique mondiale
- Concrétiser l'introduction de projets d'énergie d'origine renouvelable dans les ports
- Évaluation environnementale des projets d'investissement
- Calculer la rentabilité des projets d'infrastructures portuaires

“

*Vous souhaitez élargir votre pratique et vous tenir au courant des politiques portuaires respectueuses de l'environnement? Ce Certificat est pour vous”*

# 03

## Direction de la formation

TECH s'engage à fournir un enseignement de haute qualité et, pour répondre à cette philosophie académique, a réuni une équipe d'enseignants possédant une vaste expérience dans le domaine portuaire. Ces professionnels se distinguent par leur engagement et leur leadership dans des entreprises du secteur qui accumulent de multiples résultats et sont les promoteurs d'une gestion productive respectueuse de l'environnement. Grâce à l'encadrement académique de ces professionnels, les étudiants du programme disposent d'un solide corpus de contenus théorico-pratiques. Ainsi, ils atteindront leurs objectifs d'apprentissage de manière rapide, efficace et complète.



“

*Être à l'avant-garde de la durabilité  
Environnementale Portuaire avec  
l'aide de grands professionnels dans  
ce domaine qui ont une grande  
expérience au niveau international”*

## Direction



### Dr López Rodríguez, Armando

- ♦ Chef du Zone de Conseil Technique au Bureau du Présidence des Ports de l'Etat
- ♦ Chef du Zone de la Planification Stratégique aux Ports de l'Etat
- ♦ Chef de Projet aux Ports de l'Etat
- ♦ Chef de Zone de Ressources et Technologies de l'Information et Communication aux Ports de l'Etat
- ♦ Chef du Zone de Développement aux Ports de l'Etat
- ♦ Chef du Zone de Relations Corporatives aux Ports de l'Etat
- ♦ Chef du Zone de la Planification Stratégique aux Ports de l'Etat
- ♦ Professeur Associé de l'École d'Organisation Industrielle
- ♦ Professeur Associé à AENOR
- ♦ Professeur associé à UBT Lab
- ♦ Ingénieur en Télécommunications par l'Université Polytechnique de Madrid
- ♦ Diplômé en Histoire par l'Université Nationale d'Enseignement à Distance (UNED)
- ♦ Docteur en Histoire par l'Université Nationale d'Enseignement à Distance(UNED)
- ♦ Master en Méthodes et Techniques avancées de Recherche Historique, Artistique et Géographique par l'Université Nationale d'Enseignement à Distance (UNED)
- ♦ Programme de Développement Directif (PDD) par l'IESE de l'Université de Navarre



## Professeurs

### Mme Ana María Garcia

- ◆ Conseillère Cheffe à la Présidence de l'ESPO
- ◆ Cheffe du Zone de la Planification de Ports de l'Etat
- ◆ Cheffe du Zone de Développement de Ressources Humaines dans les Ports de l'Etat
- ◆ Gérante du Développement Commercial de Transport et d'industrie chez Indra
- ◆ Cheffe du Département Technique du Commerce et Marketing au Ports de l'Etat
- ◆ Enseignant de Master de Gestion et Planification Portuaire et Intermodalité
- ◆ Diplômée en Psychologie Spécialité en Psychologie du Travail et les Organisations par l'Université Pontifical de Comillas (ICAI-ICADE) et l'Université Complutense de Madrid
- ◆ Master en Direction et Administration des Entreprises, IESE par l'Université de Navarre
- ◆ Programme de leadership en Gestion Publique, IESE par l'Université de Navarre
- ◆ Membre de: Comité de Gouvernance Portuaire, Membre du Conseil d'Administration de Générale de l'État dans les Autorités Portuaires de Motril, Vigo, Gijón, La Corogne, Alicante, Ténériffe et Carthagène

# 04

## Structure et contenu

Le thème d'études de ce programme a été conçu sur la base des critères actualisés d'un corps professoral distingué. C'est pourquoi ce programme d'études comprend des critères et des outils de planification innovants. En plus, il explore également l'impact de ces infrastructures sur la nature et les stratégies les plus récentes pour réduire leur coût environnemental. Ces sujets seront traités à 100 % en ligne à partir d'un Campus Virtuel très complet qui n'est pas limité par des horaires ni des calendriers d'évaluation serrés. En plus, la méthodologie de *Relearning*, dans laquelle TECH est pionnière, facilitera l'assimilation immédiate des concepts les plus complexes.





“

*Un programme développé par des experts  
en Durabilité des Infrastructures Portuaires  
qui garantira votre succès professionnel”*

## Module 1. Planification et Développement des Infrastructures et Durabilité Environnementale

- 1.1. Planification portuaire Durable
  - 1.1.1. Législation / *Fit for 55* et EU ETS
  - 1.1.2. Relations avec autres continents
  - 1.1.3. Relations avec l'Organisation Maritime Internationale (OMI)
- 1.2. Instruments de planification portuaire et adaptation à la nouvelle réalité climatique
  - 1.2.1. *Master Plans*
  - 1.2.2. Instruments de Planification pour le développement des infrastructures
  - 1.2.3. Conception et réaménagement des terminaux portuaires: plans d'électrification
  - 1.2.4. Relation port - ville durables: Changement climatique et aménagement du territoire ville-port
- 1.3. Évaluation environnementale des instruments de planification portuaire
  - 1.3.1. Programmes de développement des Infrastructures
  - 1.3.2. Évaluation des plans de développement des infrastructures
  - 1.3.3. Évaluation des Projets d'Infrastructures
- 1.4. Financement de projets pour le développement durable des infrastructures portuaires
  - 1.4.1. La Banque Européenne d'Investissement
  - 1.4.2. La Banque mondiale
  - 1.4.3. La Banque interaméricaine de Développement
  - 1.4.4. Fonds d'investissements internationaux
  - 1.4.5. Émission d'Obligations vertes
- 1.5. Les ports et l'érosion côtière: *Working with Nature*
  - 1.5.1. Projets de préservation de l'estuaire
  - 1.5.2. Projets de régénération côtière
  - 1.5.3. Projets de réutilisation des sédiments
- 1.6. Projets d'investissement en énergies renouvelables
  - 1.6.1. Projets de production d'énergie éolienne *on shore* et *off shore*
  - 1.6.2. Projets d'énergie photovoltaïque *on shore* et *off shore*
  - 1.6.3. Autres énergies d'origine renouvelable





- 1.7. Évaluation de la rentabilité des projets d'investissement. Méthodologie MEIPOINT
  - 1.7.1. Analyse du contexte et des objectifs du projet
  - 1.7.2. Analyse des alternatives
  - 1.7.3. Définition du projet
  - 1.7.4. Analyse financière
  - 1.7.5. Analyse économique
  - 1.7.6. Analyse de Durabilité et des risques
- 1.8. Technologie BIM appliquée aux ports
  - 1.8.1. Conception des terminaux portuaires
  - 1.8.2. Conception de projets d'électrification des quais
  - 1.8.3. Conception de projets d'accès terrestres aux ports
- 1.9. Instruments de surveillance et de prévision du milieu marin
  - 1.9.1. Réseaux de mesure: bouées, marégraphes et radars à haute fréquence
  - 1.9.2. Éléments pour la Prévision du climat maritime et les scénarios de changement
  - 1.9.3. Projets
- 1.10. Économie Bleue
  - 1.10.1. Économie Bleue Dimensions
  - 1.10.2. Projets de préservation des écosystèmes marins
  - 1.10.3. Ports et centres de recherche marine et climatique: vers une relation à long terme

“ Avec la méthode de Relearning, dans laquelle TECH est un pionnier, vous obtiendrez un apprentissage efficace, en éliminant les heures d'étude longues et improductives ”

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 Infrastructures Portuaires et Durabilité Environnementale garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

*Terminez ce programme avec succès et recevez votre diplôme sans déplacements ni des formalités administratives”*

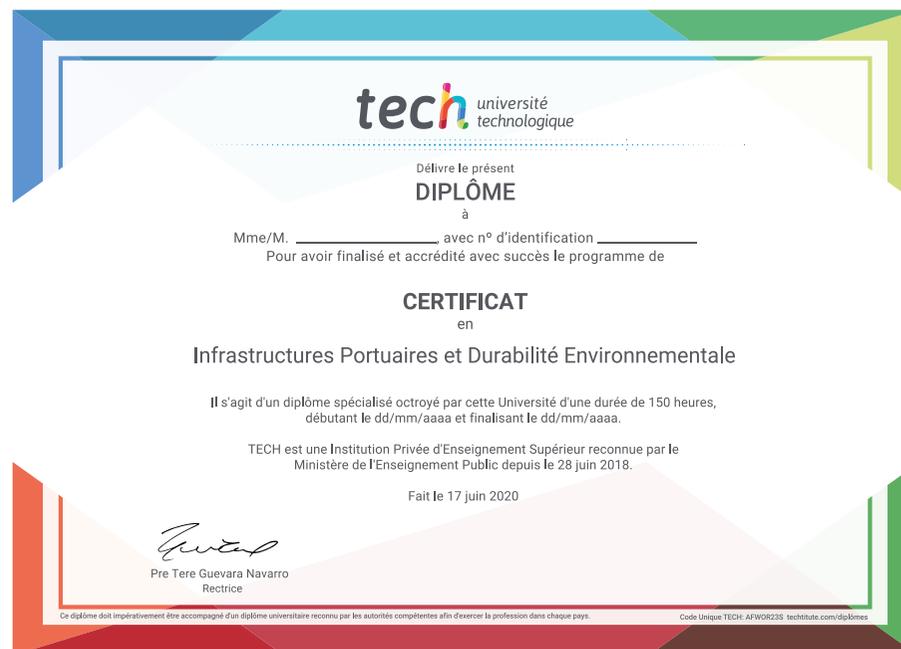
Ce **Certificat en Infrastructures Portuaires et Durabilité Environnementale** contient le programme le plus complet et actualisé du marché.

Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier\* avec accusé de réception son diplôme de **Certificat** délivrée 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 Infrastructures Portuaires et Durabilité Environnementale**

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.



**Certificat**  
Infrastructures Portuaires et  
Durabilité Environnementale

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

# Certificat

## Infrastructures Portuaires et Durabilité Environnementale