

# Mastère Spécialisé

## Infrastructure et Génie Civil



**tech** université  
technologique

## Mastère Spécialisé Infrastructure et Génie Civil

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/ingenierie/master/master-infrastructure-genie-civil](http://www.techtitute.com/fr/ingenierie/master/master-infrastructure-genie-civil)

# Sommaire

01

Présentation

---

Page 4

02

Objectifs

---

Page 8

03

Compétences

---

Page 14

04

Direction de la formation

---

Page 18

05

Structure et contenu

---

Page 22

06

Méthodologie

---

Page 34

07

Diplôme

---

Page 42

# 01

# Présentation

Ce programme hautement qualifié est une étude approfondie et très actuelle des dernières technologies utilisées dans le développement des ouvrages et des projets de Génie Civil. Une visite de haute intensité qui décrira les machines de technologie avancée utilisées dans l'exécution des travaux, qui permettent la construction d'infrastructures de pointe. Dans le domaine de l'Ingénierie et de la conception d'Infrastructures, on passera en revue les logiciels actuellement disponibles, qui offrent chaque jour une plus grande puissance de calcul, en réalisant un parcours d'apprentissage complet, qui donnera à l'étudiant la capacité maximale d'intervenir dans ce domaine avec qualité et avant-garde.



“

*Ce programme vous permettra d'acquérir de manière intensive de nouvelles connaissances en matière de Génie Civil et de développement des Infrastructures, en intégrant les nouveautés les plus intéressantes dans ce domaine dans le panorama international”*

Le secteur du Génie Civil est l'un des principaux piliers des économies mondiales, tant par les investissements qu'il nécessite et l'impact économique de ces investissements, que par la structuration du territoire, indispensable aux économies modernes pour se développer au rythme imposé par l'ordre économique mondial.

Le Génie Civil est en constante évolution, tant sur le plan technologique que géographique. De plus, ce secteur n'échappe pas à la numérisation qui s'impose dans tous les domaines d'activité, c'est pourquoi, pour former les professionnels de ce domaine, un accent particulier est mis sur la nécessité de mettre en œuvre la numérisation au sein des structures d'entreprise, ainsi que sur la connaissance des nouveaux outils offerts par les secteurs des nouvelles technologies, afin de parvenir à la numérisation indispensable en ces temps.

Un autre aspect qui a été souligné ces dernières années comme étant d'une importance vitale pour les entreprises de construction est celui de l'internationalisation. Ainsi, ce programme explorera les opportunités offertes par le marché international, par le biais d'appels d'offres multilatéraux financés par des entités de garantie.

Il convient de souligner qu'en étant un Mastère Spécialisé 100% en ligne, l'élève n'est pas conditionné par des horaires fixes ni par la nécessité de se déplacer dans un autre lieu physique, mais il peut accéder aux contenus à tout moment de la journée, en équilibrant sa vie professionnelle ou personnelle avec celle académique.

Ce **Mastère Spécialisé en Infrastructure et Génie Civil** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- ♦ Le développement d'études de cas, présentées par des experts en Infrastructure et Génie Civil (GBM)
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques, avec lesquels ils sont conçus, fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes en Infrastructure et Génie Civil
- ♦ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ♦ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



*La construction d'éléments de qualité résistant au passage du temps nécessite la maîtrise des nouvelles formes d'intervention qui ont fait irruption dans ce domaine"*

“

*Ce Mastère Spécialisé est le meilleur investissement que vous puissiez faire dans le choix d'un programme de remise à niveau dans le domaine du Génie Civil. Nous vous offrons un accès libre et de qualité aux contenus”*

Son corps enseignant comprend des professionnels du domaine du Génie Civil, apportant leur expérience professionnelle, à cette formation, ainsi que des spécialistes reconnus par des sociétés de premier plan et des universités prestigieuses.

Son contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira une mise à jour immersive, programmée pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est Basé sur l'Apprentissage Par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme. Pour ce faire, le professionnel aura l'aide d'un système vidéo interactif innovant, créé par des experts reconnus et expérimentés dans le domaine des Infrastructures et du Génie Civil.

*Un processus complet de développement professionnel, incluant le traitement des données du Génie Civil par le biais du BIM, une nécessité incontournable pour le secteur.*

*Une formation intensive et de qualité, conçue pour optimiser le temps consacré par les étudiants au programme.*



# 02 Objectifs

L'objectif principal de cette formation est de fournir à l'étudiant de nouvelles compétences dans l'analyse, le développement complet et opérationnel dans l'environnement des travaux civils, y compris le cadre réglementaire, les processus administratifs, les considérations de sécurité environnementale et professionnelle ESS et PSSI, et le développement du document PACMA, parmi de nombreux autres domaines qui permettront au professionnel d'intervenir avec qualité et solvabilité dans ce domaine.







“

*Toutes les connaissances et les protocoles à connaître pour mener à bien tout projet d'infrastructure dans le domaine des travaux publics, structurés dans un Mastère Spécialisé à fort impact pédagogique”*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Acquérir de nouvelles connaissances en matière de Génie civil et d'Infrastructures
- ◆ Acquérir de nouvelles compétences en termes de nouvelles technologies, de machines et de logiciels les plus récents, de connaissance des prochaines étapes et de recyclage
- ◆ Extrapoler ces connaissances à d'autres secteurs de l'industrie, en se concentrant sur les domaines qui requièrent, année après année, davantage de personnel formé et qualifié
- ◆ Traiter les données générées dans les activités de Génie Civil, par le biais de l'environnement BIM, une réalité de conformité obligatoire pour la conception, la construction, la gestion et le suivi des projets





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Conception et Ingénierie

- ◆ Comprendre les étapes du développement des projets d'Ingénierie
- ◆ Connaître en détail les derniers outils informatiques disponibles sur le marché pour l'optimisation des ressources pour la rédaction de projets
- ◆ Étudier le cadre réglementaire actuel
- ◆ Connaître les outils pour réaliser des pré-conceptions de projets, afin de déterminer des solutions avec les clients potentiels
- ◆ Acquérir des compétences pour l'analyse et l'utilisation de documents fournis par d'autres entreprises, en vue de la rédaction du projet
- ◆ Approcher les dernières technologies pour la collecte des données de terrain nécessaires à la rédaction du projet
- ◆ Se familiariser avec l'environnement BIM pour la rédaction de projets

### Module 2. Passation des marchés et phases préliminaires des travaux

- ◆ Analyser les types de contrats existant dans le monde du Génie Civil
- ◆ Avoir les connaissances nécessaires pour analyser la solvabilité de chaque entreprise
- ◆ Acquérir les compétences pour la préparation des offres techniques et économiques
- ◆ Étudier l'utilisation du logiciel le plus approprié pour la préparation des offres
- ◆ Étudier en profondeur la figure du *Contract Manager*
- ◆ Préparer les processus nécessaires au démarrage administratif d'un projet et les derniers développements en la matière

- ◆ Connaître les documents en matière de Santé et de Sécurité, de mesures environnementales et de gestion des déchets, nécessaires au déroulement du travail
- ◆ Disposer des connaissances nécessaires à la mise en œuvre correcte des installations auxiliaires sur le site
- ◆ Connaître l'internationalisation de l'entreprise dans laquelle il/elle travaille

### Module 3. Travaux linéaires

- ◆ Développer la connaissance des dernières machines disponibles pour l'exécution des travaux de terrassement
- ◆ Former l'étudiant aux procédés de construction des travaux de terrassement pour travaux linéaires
- ◆ Former à l'analyse nécessaire, avant le début des travaux, en termes d'hydrologie et d'hydraulique, afin d'optimiser le drainage de la zone de travail
- ◆ Formation à l'analyse de la géotechnique existante pour l'optimisation des fondations existantes
- ◆ Analyser les différents types de structures qui existent dans les ouvrages linéaires, tels que les métros, les viaducs et les viaducs
- ◆ Avoir des connaissances sur la signalisation nécessaire à l'exécution du travail linéaire
- ◆ Développer sur le type de signalisation installé sur différents types de projets ferroviaires (ERTMS)
- ◆ Se former aux dispositifs de suivi disponibles sur le marché

#### Module 4. Travaux Hydrauliques

- ◆ Se former au large éventail des travaux hydrauliques dans le domaine de Génie Civil
- ◆ Se familiariser avec les machines et les procédés de construction appropriés pour les travaux de tuyauterie par gravité et sous pression
- ◆ Se familiariser avec les pièces spéciales disponibles sur le marché pour les travaux de tuyauterie
- ◆ Être formé aux particularités, aux machines appropriées et aux procédés de construction des ouvrages de canaux et de barrages
- ◆ Se familiariser avec les particularités, les machines adaptées et les procédés de construction des ouvrages de canalisation
- ◆ Connaître les particularités, les machines appropriées et les processus de construction des usines de traitement des eaux usées, des stations de traitement de l'eau potable et des ouvrages d'irrigation

#### Module 5. Travaux maritimes, aéroportuaires, industriels et d'énergie renouvelable et autres secteurs

- ◆ Connaître la théorie du climat maritime
- ◆ Réalisation de travaux dans les ports
- ◆ Construction de brise-lames verticaux
- ◆ Fabrication de digues brise-lames
- ◆ Connaître la dynamique des plages

- ◆ Connaître les profils d'équilibre sur les plages
- ◆ Exécuter des travaux sur la côte
- ◆ Formation dans le secteur du dragage
- ◆ Connaître les machines et les processus de construction dans le secteur du dragage
- ◆ Développer les questions liées aux particularités de l'exécution des travaux dans les aéroports, du point de vue technique et de celui de l'exploitation des aéroports
- ◆ Aborder le développement des travaux dans le secteur industriel et le secteur des énergies renouvelables
- ◆ Présenter les dernières tendances dans le domaine de la R&D&I
- ◆ Formation à l'industrialisation du secteur du Génie Civil

#### Module 6. Planification du Travail (PMP)

- ◆ Pour en savoir plus sur la figure du PMP
- ◆ Se former à la gestion de projet en termes de temps, d'organisation, d'économie et de ressources humaines
- ◆ Disposer de la formation nécessaire pour améliorer la communication du professionnel avec les clients et les fournisseurs
- ◆ Acquérir les compétences pour une gestion correcte des achats
- ◆ Disposer d'une capacité d'analyse pour optimiser les résultats dans le développement de chaque projet
- ◆ Connaître les outils logiciels appropriés pour la planification, le suivi et la clôture des travaux

### Module 7. Règlement et fermeture des travaux

- ◆ Préparer la documentation nécessaire à la préparation du règlement et à la clôture de l'affaire
- ◆ Être capable d'effectuer les mesures générales des travaux de construction
- ◆ Connaître les derniers outils disponibles pour effectuer des mesures sur le terrain
- ◆ Développer la connaissance des méthodes de clôture des non-conformités ouvertes au cours du chantier
- ◆ Détecter et créer des prix contradictoires
- ◆ Formation à la négociation, afin de discuter avec le client de la clôture économique du travail
- ◆ Suivi et ouverture des dossiers en plus du travail lui-même, comme les révisions de prix

### Module 8. Préservation et maintenance des Infrastructures

- ◆ Approfondir les contrats de conservation et de maintenance
- ◆ Rédiger des offres pour les contrats de conservation et de maintenance, tant d'un point de vue technique qu'économique
- ◆ Formation à l'exécution des tâches de maintenance
- ◆ Coordonner les équipes humaines et les machines pour le développement optimal du contrat de maintenance et d'entretien
- ◆ Connaître les détails de la conservation et de l'entretien des routes, des chemins de fer et des ports
- ◆ Disposer des lignes directrices pour la gestion économique du contrat
- ◆ Acquérir une connaissance approfondie des machines spécifiques pour les tâches de conservation et d'entretien des routes et des chemins de fer

### Module 9. Réparation des Infrastructures

- ◆ Comprendre le secteur de la réparation des Infrastructures
- ◆ Connaître les orientations nécessaires pour réaliser les inventaires des infrastructures susceptibles d'être réparées, en appliquant les dernières technologies telles que les drones pour l'analyse des Infrastructures
- ◆ Savoir quels sont les nouveaux outils informatiques pour la décision d'agir sur certaines Infrastructures ou d'autres
- ◆ Étudier les pathologies que l'on peut trouver dans les ponts et les tunnels
- ◆ Formation à la surveillance des pannes d'infrastructures, tant du point de vue de la collecte des données sur le terrain que du point de vue du traitement des données
- ◆ Apprendre les méthodes d'exécution des travaux de réparation proprement dits
- ◆ Faire le tour des équipements nécessaires pour effectuer ce type de réparation



*Le matériel didactique de ce diplôme, élaboré par ces spécialistes, a un contenu tout à fait applicable à votre expérience professionnelle”*

# 03

# Compétences

Le critère d'élaboration de ce programme est de promouvoir l'acquisition réelle de compétences chez les étudiants qui le suivent, afin que les connaissances théoriques soient applicables dans la pratique de manière immédiate, solvable, sûre et réussie. Avec une méthodologie axée sur une progression efficace, il amènera l'élève aux plus hauts niveaux de son activité.





“

*Ce programme vous permettra d'acquérir  
les compétences nécessaires pour être  
plus efficace dans votre travail quotidien”*



## Compétences générales

- ◆ Participer ou diriger toutes les activités présentes tout au long des différentes phases, depuis la localisation des contrats et la préparation des offres pour les appels d'offres et l'adjudication, jusqu'à l'exploitation pendant l'exécution de ces derniers et leur clôture, en utilisant les dernières technologies et les techniques les plus innovantes actuellement disponibles sur le marché
- ◆ Identifier et réparer les infrastructures en utilisant des méthodes innovantes
- ◆ Concevoir et gérer l'application des nouvelles technologies à la gestion des infrastructures civiles, en concevant et en mettant en œuvre des systèmes de contrôle informatisés et automatisés



*Améliorer vos compétences dans le domaine du Génie Civil vous permettra de donner à votre CV un profil plus compétitif et d'opter pour de meilleures opportunités d'emploi"*







## Compétences spécifiques

---

- ◆ Réaliser la rédaction de projets de travaux à l'aide des outils informatiques les plus récents
- ◆ Appliquer toutes les connaissances et techniques les plus récentes pour la mise en œuvre des contrats, en suivant tous les processus administratifs pertinents
- ◆ Appliquer tous les outils nécessaires à la construction d'ouvrages hydrauliques
- ◆ Développer des ouvrages maritimes, en tenant compte des particularités de chaque construction et des dernières tendances en matière de R+D+i
- ◆ Effectuer le contrôle du budget, des coûts, des achats, de la planification et de la certification d'un projet
- ◆ Effectuer les tâches nécessaires à l'achèvement du projet (règlement et clôture des travaux), ainsi que le suivi du projet
- ◆ Réaliser contrats de conservation et de maintenance
- ◆ Identifier et réparer les dommages éventuels aux infrastructures

04

# Direction de la formation

Chez TECH, nous disposons de professionnels spécialisés dans chaque domaine de connaissance, apportant l'expérience de leur travail à chaque cours. De cette manière, une vision contextualisée, réaliste et proche de la réalité de la profession est offerte, avec une forme d'apprentissage axée sur les aspects que les étudiants rencontreront réellement lorsqu'ils développeront leur travail dans ce domaine.



“

*Les enseignants de cette formation sont des professionnels ayant une grande expérience du Génie Civil et des domaines connexes. Cela donne au Mastère Spécialisé une valeur ajoutée de réalité professionnelle du plus haut intérêt”*

## Direction



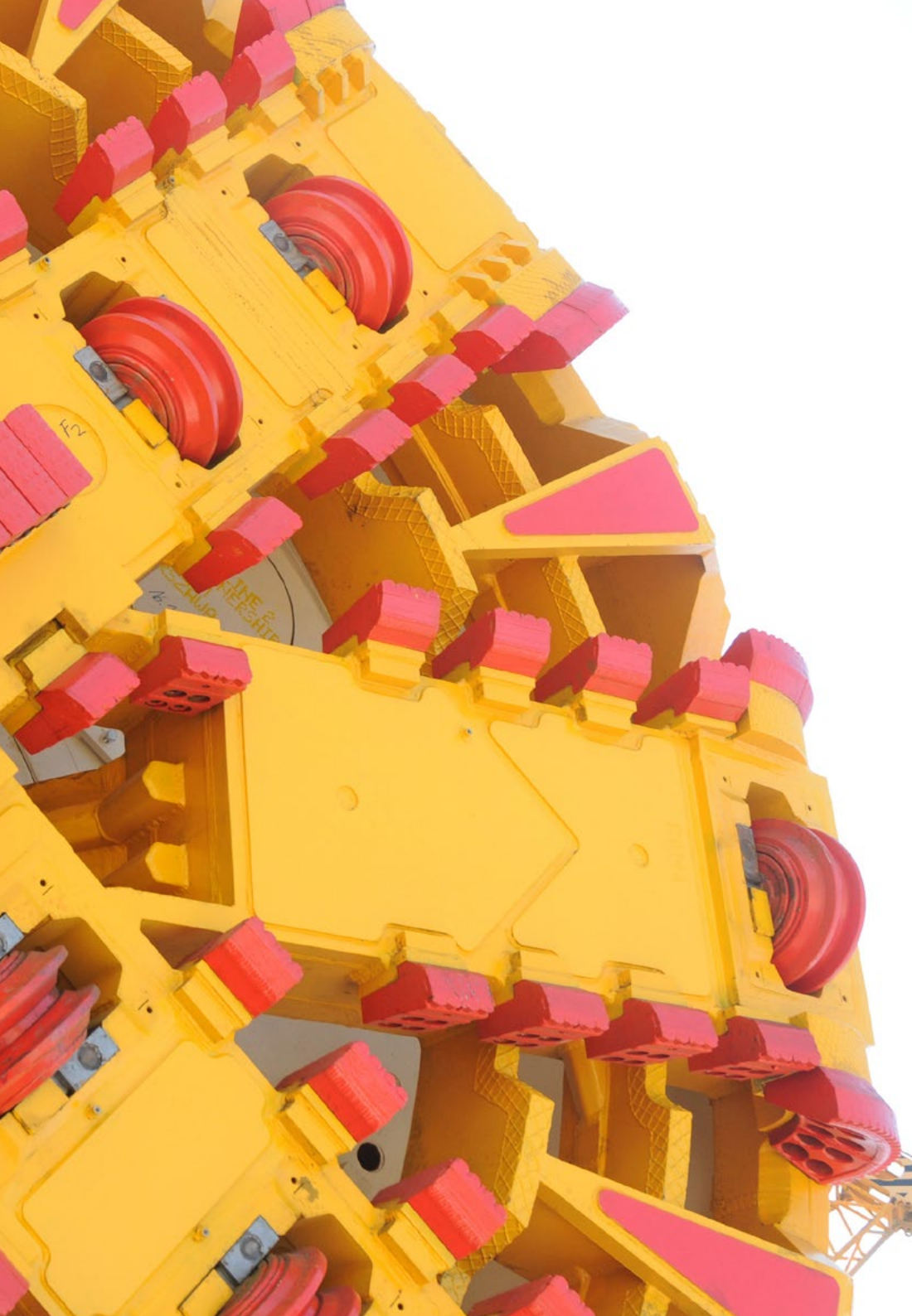
### M. Uriarte Alonso, Mario

- ♦ Directeur et Fondateur de Candois Ingenieros Consultores
- ♦ Directeur de chantier et de production de COPISA
- ♦ Chef de chantier à Eiffage
- ♦ Ingénieur Civil, Canaux et Ports de l'Université de Cantabrie



### M. Torres Torres, Julián

- ♦ Ingénieur Civil
- ♦ Directeur de production de Ferrovial Agroman
- ♦ Ingénieur Civil, Canaux et Ports de l'Université de Grenade
- ♦ Expert en Construction Durable de l'Université de Grenade
- ♦ Diplôme en Administration et Gestion des Entreprises de l'UNED



## Professeurs

### M. Gámiz Ruíz, Juan José

- ◆ Conseil et Rédaction de projets chez AIMA
- ◆ Technicien d'appel d'offres chez Candois Ingenieros Consultores
- ◆ Bureau d'Études JGR
- ◆ Technicien au Service de l'Urbanisme et des Travaux Publics de la Mairie de Cambril
- ◆ Ingénieur Civil, Canaux et Ports de l'Université de Grenade
- ◆ Master en Calcul de Structures de l'Université de Grenade

### M. Gómez Martín, Carlos

- ◆ Consultant indépendant en Génie Civil et BIM
- ◆ Modélisateur BIM chez AECOM
- ◆ Consultant technologique dans le secteur de l'éducation et des entreprises chez Rossellimac
- ◆ Ingénieur Routes, des Canaux et des Ports
- ◆ Master BIM en Génie Civil

### M. López Puerta, Miguel Ángel

- ◆ Ingénieur de projets chez Civiliza Ingeniería
- ◆ Ingénieur Civil, Canaux et Ports de l'Université de Grenade
- ◆ Master en Calcul de Structures de l'Université UDIMA

### M. Ruíz Megía, Alejandro

- ◆ Directeur des Travaux et du Terrassement chez Ferrovial Agromán
- ◆ Ingénieur Civil, Canaux et Ports de l'Université Alfonso X el Sabio de Madrid
- ◆ Ingénierie Technique en Travaux Publics de l'Université de Cordoue
- ◆ Ingénieur Technique des Mines et Explanation Minière de l'Université de Cordoue
- ◆ Master en Prévention des Risques Professionnels

# 05

## Structure et contenu

Un syllabus basé sur les connaissances les plus récentes et les plus actualisées dans ce domaine d'intervention professionnelle, qui comprend tous les processus que le projet met en œuvre depuis le moment où il commence jusqu'à son achèvement. Avec les mises à jour les plus intéressantes sur la scène internationale et une structure dynamique créée pour maintenir la motivation et les progrès de nos étudiants tout au long de la mise à jour.





“

*Un programme complet structuré de manière efficace pour créer un processus d'apprentissage dynamique et complet, qui vous entraîne de manière constante et méthodique sans perdre votre motivation”*

## Module 1. Conception et Ingénierie

- 1.1. Étapes dans la Conception et Ingénierie d'un projet
  - 1.1.1. Analyse de la problématique
  - 1.1.2. Conception de la solution
  - 1.1.3. Analyse du cadre réglementaire
  - 1.1.4. Ingénierie et rédaction de la solution
- 1.2. Connaissance de la problématique
  - 1.2.1. Coordination avec le client
  - 1.2.2. Étude de l'environnement physique
  - 1.2.3. Analyse de l'environnement social
  - 1.2.4. Analyse de l'environnement économie
  - 1.2.5. Analyse du contexte environnemental (DIE)
- 1.3. Conception de la solution
  - 1.3.1. Design conceptuel
  - 1.3.2. Études des alternatives
  - 1.3.3. Pré-Ingénierie
  - 1.3.4. Analyse pré-économique
  - 1.3.5. Coordination de la conception avec le client (coût-vente)
- 1.4. Coordination avec le client
  - 1.4.1. Étude sur la propriété foncière
  - 1.4.2. Étude de viabilité économique du projet
  - 1.4.3. Analyse de viabilité de l'environnement du projet
- 1.5. Ingénierie de pré-démarrage
  - 1.5.1. Étude de site ou d'implantation
  - 1.5.2. Étude des typologies à utiliser
  - 1.5.3. Étude du conditionnement de la solution
  - 1.5.4. Création du modèle de projet
  - 1.5.5. Analyse économique ajustée du projet
- 1.6. Analyse des outils à utiliser
  - 1.6.1. Équipe personnelle en charge des travaux
  - 1.6.2. Équipement nécessaire
  - 1.6.3. Logiciels nécessaires à la rédaction du projet
  - 1.6.4. Sous-traitance nécessaire à la rédaction du projet

- 1.7. Travail sur le terrain. Topographie et géotechnique
  - 1.7.1. Détermination des travaux d'arpentage nécessaires
  - 1.7.2. Détermination des travaux Géotechniques nécessaires
  - 1.7.3. Sous-traitance des travaux de Topographie et de Géotechnique
  - 1.7.4. Suivi de la Topographie et des travaux Géotechniques
  - 1.7.5. Analyse des résultats des travaux de Topographie et de Géotechnique
- 1.8. Rédaction du projet
  - 1.8.1. Rédaction DIE
  - 1.8.2. Rédaction et calcul de la solution dans la définition géométrique (1)
  - 1.8.3. Rédaction et calcul de la solution dans le calcul de structure (2)
  - 1.8.4. Rédaction et calcul de la solution dans la phase ajustement (3)
  - 1.8.5. Rédaction d'annexes
  - 1.8.6. Établir des plans
  - 1.8.7. Rédaction du cahier des charges
  - 1.8.8. Établissement du budget
- 1.9. Implantation du modèle BIM dans le projet
  - 1.9.1. Concept du modèle BIM
  - 1.9.2. Phases du modèle BIM
  - 1.9.3. Importance du modèle BIM
  - 1.9.4. Nécessité du BIM pour l'internationalisation des projets

## Module 2. Passation des marchés et phases préliminaires des travaux

- 2.1. Choix du type de contrat à offrir et localisation de contrat
  - 2.1.1. Identification des objectifs du contrat
  - 2.1.2. Plateformes de passation de marchés
  - 2.1.3. Connaissance et analyse du client
  - 2.1.4. Analyse de la solvabilité financière
  - 2.1.5. Analyse de la solvabilité technique
  - 2.1.6. Choix des contrats à soumissionner
- 2.2. Analyse de la solvabilité requise
  - 2.2.1. Analyse de la solvabilité financière
  - 2.2.2. Analyse de la solvabilité technique
  - 2.2.3. Analyse du besoin de partenaires de coentreprises
  - 2.2.4. Négociation de la formation d'une coentreprise





- 2.3. Préparation de l'offre économique
  - 2.3.1. Ventilation du budget du projet
  - 2.3.2. Appel d'offres pour une étude
  - 2.3.3. Énoncé de l'hypothèse
  - 2.3.4. Fermeture de l'offre / risque économique
- 2.4. Rédaction technique des offres
  - 2.4.1. Étude des documents d'appel d'offres et du projet d'appel d'offres de base
  - 2.4.2. Rédaction de spécifications techniques
  - 2.4.3. Rédaction du programme de travail
  - 2.4.4. Documents SYS et Programme de soutien communautaire et d'environnement
  - 2.4.5. Améliorations
- 2.5. Analyse des contrats (*Contract Manager*)
  - 2.5.1. Figure du *Contract Manager*
  - 2.5.2. Opportunités de la figure du *Contract Manager*
  - 2.5.3. Formation du *Contract Manager*
- 2.6. Rédaction du PSS et ouverture du centre de travail
  - 2.6.1. Rédaction PSS
  - 2.6.2. Approbation du PSS et ouverture du lieu de travail
  - 2.6.3. Le journal de bord
- 2.7. Rédaction du Programme de soutien communautaire et d'environnement et du plan de gestion des résidus
  - 2.7.1. Analyse de la documentation environnementale du projet
  - 2.7.2. Analyse des caractéristiques environnementales de la zone d'action
  - 2.7.3. Adéquation du Programme de soutien communautaire et d'environnement l'entreprise au projet
  - 2.7.4. Élaboration d'un plan pour la gestion des Déchets de construction et de démolition
- 2.8. Installations de chantier, logistique, jalonnement du chantier
  - 2.8.1. Analyse des besoins en zones et installations de stockage
  - 2.8.2. Étude des matériaux et des installations nécessaires à la zone de mise en œuvre
  - 2.8.3. Implantation
  - 2.8.4. Relevé topographique du site
  - 2.8.5. Les Drones et la Topographie
  - 2.8.6. Vérification en cabine des données topographiques
  - 2.8.7. Signature du rapport de piquetage

- 2.9. Appels d'offres internationaux multilatéraux
  - 2.9.1. Organismes multilatéraux
  - 2.9.2. Avantages des appels d'offres multilatéraux
  - 2.9.3. Rechercher des opportunités sur le marché multilatéral
  - 2.9.4. La mise en œuvre face aux appels d'offres multilatéraux
    - 2.9.4.1. Pays d'intérêt
    - 2.9.4.2. Cadre réglementaire
    - 2.9.4.3. *Partner* local
    - 2.9.4.4. La solvabilité technique et économique dans une perspective d'internationalisation
    - 2.9.4.5. Développement de contrats internationaux
    - 2.9.4.6. Risques liés à l'internationalisation de l'entreprise
- 2.10. internationalisation de l'entreprise
  - 2.10.1. Pays d'intérêt
  - 2.10.2. Cadre réglementaire
  - 2.10.3. *Partner* local
  - 2.10.4. La solvabilité technique et économique dans une perspective d'internationalisation
  - 2.10.5. Développement de contrats internationaux
  - 2.10.6. Risques liés à l'internationalisation de l'entreprise

### Module 3. Travaux linéaires

- 3.1. Types d'ouvrages linéaires
  - 3.1.1. Travaux routiers
  - 3.1.2. Travaux ferroviaires
  - 3.1.3. Ponts
  - 3.1.4. Tunnels
- 3.2. Travaux de terrassement
  - 3.2.1. Analyse du sol
  - 3.2.2. Dimensionnement des machines nécessaires
  - 3.2.3. Systèmes de contrôle et de surveillance
  - 3.2.4. Contrôle de la qualité
  - 3.2.5. Normes de performance
- 3.3. Drainage longitudinal et transversal
  - 3.3.1. Examen du drainage du projet
  - 3.3.2. Recalcul et optimisation du drainage du projet
  - 3.3.3. Étude des économies de coûts de mise en œuvre
- 3.4. Fondations
  - 3.4.1. Analyse de l'étude géotechnique du projet
  - 3.4.2. Recalcul des bases du projet
  - 3.4.3. Préparation de la nouvelle étude géotechnique
  - 3.4.4. Discussion de la nouvelle étude géotechnique avec le D.T
- 3.5. Passages inférieurs
  - 3.5.1. Analyse des passages inférieurs existant dans le projet
  - 3.5.2. Redimensionnement en termes de drainage et de capacité structurelle
  - 3.5.3. Optimisation du calcul
  - 3.5.4. Optimisation du passage inférieur
  - 3.5.5. Discussion de la nouvelle structure avec le D.T
- 3.6. Passages supérieurs
  - 3.6.1. Analyse des passages supérieurs existant dans le projet
  - 3.6.2. Redimensionnement en termes de drainage et de capacité structurelle
  - 3.6.3. Optimisation du calcul
  - 3.6.4. Optimisation du passage supérieur
  - 3.6.5. Discussion nouvelle structure avec le D.T
- 3.7. Viaducs
  - 3.7.1. Analyse des viaducs existant dans le projet
  - 3.7.2. Redimensionnement en termes de drainage et de capacité structurelle
  - 3.7.3. Optimisation du calcul
  - 3.7.4. Optimisation des viaducs
  - 3.7.5. Discussion nouvelle structure avec le D.T

- 3.8. Signalisation verticale et horizontale, défenses et éléments supplémentaires
  - 3.8.1. Analyse du type et de la quantité de signalisation existante dans le projet
  - 3.8.2. Optimisation de la signalétique existante
  - 3.8.3. Analyse des défenses existantes et optimisation des défenses existantes
  - 3.8.4. Analyse des murs anti-bruit et optimisation
  - 3.8.5. Préparation d'un rapport sur l'optimisation réalisée
  - 3.8.6. Discussion du rapport d'optimisation avec le D.T
- 3.9. Signalisation ferroviaire, aiguillages et passages à niveau
  - 3.9.1. Introduction à la signalisation ferroviaire
  - 3.9.2. Systèmes de signalisation actuellement utilisés
  - 3.9.3. Introduction aux dispositifs de voie
  - 3.9.4. Barre longue soudée
  - 3.9.5. Voie en plaque
  - 3.9.6. Machines spécifiques pour les travaux ferroviaires
- 3.10. Mesures environnementales, sociales et culturelles
  - 3.10.1. Analyse des mesures incluses dans le projet
  - 3.10.2. Adéquation du Programme de soutien communautaire et d'environnement
  - 3.10.3. Analyse des mesures sociales et archéologiques

## Module 4. Travaux Hydrauliques

- 4.1. Types d'installations hydrauliques
  - 4.1.1. Travaux de tuyauterie sous pression
  - 4.1.2. Travaux de canalisation par gravité
  - 4.1.3. Travaux sur le canal
  - 4.1.4. Travaux de barrage
  - 4.1.5. Travaux sur les cours d'eau
  - 4.1.6. Travaux de Station de traitement des eaux usées et Usines de traitement de l'eau potable
- 4.2. Travaux de terrassement
  - 4.2.1. Analyse du sol
  - 4.2.2. Dimensionnement des machines nécessaires
  - 4.2.3. Systèmes de contrôle et de surveillance
  - 4.2.4. Contrôle de la qualité
  - 4.2.5. Normes de performance
- 4.3. Travaux de canalisation par gravité
  - 4.3.1. Collecte de données topographiques sur le terrain et analyse des données en laboratoire
  - 4.3.2. Réétude de la solution de conception
  - 4.3.3. Montage des tuyaux et exécution des regards de visite
  - 4.3.4. Test final de la tuyauterie
- 4.4. Travaux de tuyauterie sous pression
  - 4.4.1. Analyse des lignes piézométriques
  - 4.4.2. Exécution de EBARS
  - 4.4.3. Montage de tuyaux, de vannes et de raccords
  - 4.4.4. Test final de la tuyauterie
- 4.4. Éléments spéciaux de vanne et de pompage
  - 4.4.1. Types de valves
  - 4.4.2. Types de pompes
  - 4.4.3. Éléments de chaudière
  - 4.4.4. Vannes spéciales
- 4.6. Travaux sur le canal
  - 4.6.1. Types de canaux
  - 4.6.2. Réalisation de canaux avec des sections creusées dans le sol
  - 4.6.3. Type de section rectangulaire
  - 4.6.4. Dessableurs, écluses et chambres de chargement
  - 4.6.5. Éléments auxiliaires (joints, produits d'étanchéité et traitements)
- 4.7. Travaux de barrages
  - 4.7.1. Types de barrages
  - 4.7.2. Barrages en terre
  - 4.7.3. Barrages en béton
  - 4.7.4. Vannes spéciales pour barrages
- 4.8. Actions sur les cours d'eau
  - 4.8.1. Types de travaux dans les cours d'eau
  - 4.8.2. Channelling
  - 4.8.3. Travaux de défense des cours d'eau
  - 4.8.4. Parcs fluviaux
  - 4.8.5. Mesures environnementales dans les travaux fluviaux

- 4.9. Travaux de Station de traitement des eaux usées et Usines de traitement de l'eau potable
  - 4.9.1. Éléments d'une Station de traitement des eaux usées
  - 4.9.2. Éléments d'une Usines de traitement de l'eau potable
  - 4.9.3. Conduites d'eau et de boue
  - 4.9.4. Traitement des boues
  - 4.9.5. Nouveaux systèmes de traitement de l'eau
- 4.10. Travaux d'irrigation
  - 4.10.1. Étude du réseau d'irrigation
  - 4.10.2. Exécution de EBAR
  - 4.10.3. Montage de tuyaux, de vannes et de raccords
  - 4.10.4. Test final de la tuyauterie

### Module 5. Travaux maritimes, aéroportuaires, industriels et d'énergie renouvelable et autres secteurs

- 5.1. Travaux dans les ports
  - 5.1.1. Climat maritime
  - 5.1.2. Ports construits avec des caissons immergés
  - 5.1.3. Brise-lames brise-lames
  - 5.1.4. Marinas
- 5.2. Travaux côtiers
  - 5.2.1. Dynamique côtière
  - 5.2.2. Transport sédimentaire côtier
  - 5.2.3. Profil d'équilibre de la plage
  - 5.2.4. Dignes de franc-bord côtières
- 5.3. Travaux de dragage et de terrassement en mer
  - 5.3.1. Besoin de travaux de dragage dans les côtes et les ports
  - 5.3.2. Machines pour les travaux de dragage
  - 5.3.3. Exécution des travaux de dragage
- 5.4. Travaux sur les aéroports, les pistes et les voies de circulation
  - 5.4.1. Aspects opérationnels des travaux aéroportuaires
  - 5.4.2. Signalisation des aéroports
  - 5.4.3. Restrictions sur les travaux aéroportuaires

- 5.5. Travaux dans les aéroports terminaux
  - 5.5.1. Analyse du projet de mise en œuvre
  - 5.5.2. Analyse BIM du projet
  - 5.5.3. Équipe de travail dans les projets de terminaux d'aéroport
- 5.6. Travaux dans le secteur industriel
  - 5.6.1. Secteurs industriels concernés
  - 5.6.2. Travaux de génie civil dans le secteur industriel
  - 5.6.3. Application de la méthodologie BIM dans le secteur industriel
  - 5.6.4. Méthodes de travail dans les projets industriels
- 5.7. Travaux pour des projets d'énergie renouvelable: fermes solaires
  - 5.7.1. Conception et calcul du réseau de drainage
  - 5.7.2. Conception et calcul des routes
  - 5.7.3. Conception et calcul des fondations
  - 5.7.4. Préparation des rapports d'application pour les projets énergétiques
- 5.8. Travaux pour les projets d'énergie renouvelable: parcs éoliens
  - 5.8.1. Conception et calcul du réseau de drainage
  - 5.8.2. Conception et calcul des routes
  - 5.8.3. Conception et calcul des fondations
  - 5.8.4. Préparation des rapports d'application pour les projets énergétiques
- 5.9. Travail de R&D&I
  - 5.9.1. Domaines d'étude des projets de R&D&I
  - 5.9.2. Méthodologie de travail
  - 5.9.3. Avantages du développement de projets de R&D&I
  - 5.9.4. Valeur ajoutée des projets de R&D&I pour les entreprises
- 5.10. Industrialisation du Génie Civil
  - 5.10.1. Situation actuelle de l'industrialisation du Génie Civil
  - 5.10.2. Projection du secteur
  - 5.10.3. Technologies applicables à l'industrialisation du Génie Civil
  - 5.10.4. Avenir et perspectives de l'industrialisation du Génie Civil

**Module 6. Planification du Travail (PMP)**

- 6.1. Introduction et cycle de vie
  - 6.1.1. Définition et gestion du projet
  - 6.1.2. Domaines d'expertise
  - 6.1.3. Cycle de vie
  - 6.1.4. Parties prenantes
  - 6.1.5. Influence de la direction
- 6.2. Processus de gestion
  - 6.2.1. Processus de gestion des projets d'exploitation et de maintenance
  - 6.2.2. Groupes de processus de pilotage
  - 6.2.3. Interactions entre les processus
- 6.3. Gestion de l'intégration
  - 6.3.1. Élaboration de la charte
  - 6.3.2. Élaboration de la déclaration de portée
  - 6.3.3. Développement du plan de gestion
  - 6.3.4. Direction et gestion de l'exécution
  - 6.3.5. Supervision et contrôle des travaux
  - 6.3.6. Contrôle intégré des modifications
  - 6.3.7. La clôture des projets
- 6.4. Gestion de la portée
  - 6.4.1. Planification de la portée
  - 6.4.2. Définition du champ d'application
  - 6.4.3. Création de l'EDT
  - 6.4.4. Vérification du champ d'application
  - 6.4.5. Fermeture du champ d'application
- 6.5. Gestion du temps
  - 6.5.1. Définition des activités
  - 6.5.2. Établissement de séquences d'activités
  - 6.5.3. Estimation des ressources
  - 6.5.4. Estimation de la durée
  - 6.5.5. Développement des horaires
- 6.6. Gestion des coûts
  - 6.6.1. Estimation des coûts
  - 6.6.2. Préparation d'un budget des coûts
  - 6.6.3. Contrôle des coûts et des écarts
- 6.7. Gestion des Ressources Humaines
  - 6.7.1. Contrôle des horaires
  - 6.7.2. Planification des Ressources Humaines
  - 6.7.3. Formation du personnel
  - 6.7.4. Développement de l'équipe
  - 6.7.5. Gestion du Équipement humain
  - 6.7.6. Modèles d'organisation des ressources humaines
  - 6.7.7. Théories sur l'organisation des ressources humaines
- 6.8. Les communications en matière de gestion
  - 6.8.1. Planification des communications
  - 6.8.2. Distribution de l'information
  - 6.8.3. Rapport de performance
  - 6.8.4. Gestion des parties prenantes
- 6.9. Gestion des risques
  - 6.9.1. Planification de la gestion des risques
  - 6.9.2. Identification des risques
  - 6.9.3. Analyse qualitative des risques
  - 6.9.4. Analyse quantitative des risques
  - 6.9.5. Planification de la réponse avant risques
  - 6.9.6. Suivi et contrôle des risques
- 6.10. Gestion des Acquisitions
  - 6.10.1. Planification de achats et acquisitions
  - 6.10.2. Planification du recrutement
  - 6.10.3. Solliciter des réponses des vendeurs
  - 6.10.4. Administration du contrat
  - 6.10.5. Fermeture du contrat

## Module 7. Règlement et fermeture des travaux

- 7.1. Travaux avant l'achèvement de l'ouvrage
  - 7.1.1. Suivi mensuel des mesures du travail
  - 7.1.2. Suivi mensuel des non-conformités
  - 7.1.3. Suivi mensuel des nouveaux éléments du projet
  - 7.1.4. Gestion administrative en cas d'existence de modifications
- 7.2. Mesure finale de l'ouvrage
  - 7.2.1. Parties impliquées dans la mesure finale du travail
  - 7.2.2. Planification la mesure finale du travail
  - 7.2.3. Coordination des mesures sur site
  - 7.2.4. Discussion avec le client sur la mesure finale de l'œuvre
- 7.3. Examen des dessins de construction définitifs
  - 7.3.1. Vérification des plans actuels
  - 7.3.2. Dessin final des plans
  - 7.3.3. Présentation des plans *As Built*
- 7.4. Examen des non-conformités
  - 7.4.1. Suivi et clôture des non-conformités tout au long du développement des travaux
  - 7.4.2. Signification des non-conformités
  - 7.4.3. Examen final des non-conformités générées au cours des travaux
- 7.5. Négociation de prix contradictoires
  - 7.5.1. Définition du prix contradictoire
  - 7.5.2. Négociation du prix contradictoires
  - 7.5.3. Fermeture du prix contradictoire
- 7.6. Négociation de la clôture économique et juridique de l'ouvrage
  - 7.6.1. Résumé des données pour la clôture des travaux
  - 7.6.2. Négociation économique pour la fermeture du site
  - 7.6.3. Clôture juridique et administrative des travaux
  - 7.6.4. Dossiers en cours
- 7.7. Adéquation des zones affectées du site de construction
  - 7.7.1. Définition des zones affectées par les travaux de construction
  - 7.7.2. Mesures pendant l'exécution des travaux
  - 7.7.3. Mesures dans les zones affectées pour la fermeture du site
  - 7.7.4. Restauration finale du site

- 7.8. Rapport de réception
  - 7.8.1. Acte de réception des travaux
  - 7.8.2. La figure du contrôleur financier
  - 7.8.3. Rapport de réception des travaux
- 7.9. Démontage et nettoyage des zones d'installation
  - 7.9.1. Déménagement de la zone d'installation
  - 7.9.2. Nettoyage des zones affectées par les travaux
  - 7.9.3. Enlèvement de l'équipement du site
- 7.10. Dossiers ultérieurs (examen des prix et des réclamations éventuelles)
  - 7.10.1. Types de dossiers postérieurs à la réception des travaux
  - 7.10.2. Révision des prix
  - 7.10.3. Dossiers de réclamation
  - 7.10.4. Fermeture définitive du dossier de travail

## Module 8. Préservation et maintenance des Infrastructures

- 8.1. Contrats de maintenance
  - 8.1.1. Administrations responsables de l'exploitation des Infrastructures
  - 8.1.2. Types de contrats
  - 8.1.3. Entreprises pour la conservation et l'entretien
  - 8.1.4. Objectif des contrats de gestion et de maintenance
- 8.2. Rédaction de l'appel d'offres pour l'entretien et la conservation
  - 8.2.1. Objectifs de l'entreprise soumissionnaire
  - 8.2.2. Recherche d'un contrat approprié
  - 8.2.3. Rédaction de l'offre technique
  - 8.2.4. Préparation de l'offre économique
  - 8.2.5. Contrat de gestion et de maintenance
- 8.3. Chiffres dans le cadre du contrat de conservation et de maintenance
  - 8.3.1. Directeur des contrats de maintenance
  - 8.3.2. Chef d'entretien
  - 8.3.3. Technicien d'entretien
  - 8.3.4. Personnel d'entretien

- 8.4. Maintenance et entretien des routes
  - 8.4.1. Analyse de la situation initiale
  - 8.4.2. Analyse des besoins du client
  - 8.4.3. Analyse des tâches courantes et spéciales
  - 8.4.4. Suivi économique du contrat
- 8.5. Maintenance et entretien des chemins de fer
  - 8.5.1. Analyse de la situation initiale
  - 8.5.2. Analyse des besoins du client
  - 8.5.3. Analyse des tâches courantes et spéciales
  - 8.5.4. Suivi économique du contrat
- 8.6. Fonctionnement du port
  - 8.6.1. Les chiffres de l'exploitation des ports
  - 8.6.2. Tâches de maintenance
  - 8.6.3. Tâches de maintenance
  - 8.6.4. Travaux d'ingénierie
  - 8.6.5. Gestion commerciale du port
- 8.7. Maintenance et entretien des ports
  - 8.7.1. Conservation et entretien des ports
  - 8.7.2. Maintenance et entretien des quais
  - 8.7.3. Entretien et maintenance des installations portuaires
  - 8.7.4. Maintenance et entretien des immeubles de bureaux
- 8.8. Économie du contrat de maintenance et de préservation
  - 8.8.1. Études économiques des services publics
  - 8.8.2. L'ingénierie économique appliquée aux services publics
  - 8.8.3. Réglementation des tarifs des services
  - 8.8.4. Planification économique des travaux de conservation et d'entretien
- 8.9. Machines et personnel spécifique pour l'entretien et la conservation des routes
  - 8.9.1. Dimensionnement des ressources humaines
  - 8.9.2. Dimensionnement des machines nécessaires
  - 8.9.3. Exigences spécifiques des machines
  - 8.9.4. Nouvelles technologies appliquées à la conservation et à la maintenance

- 8.10. Machines et personnel spécifiques et entretien et préservation des chemins de fer
  - 8.10.1. Dimensionnement des ressources humaines
  - 8.10.2. Dimensionnement des machines nécessaires
  - 8.10.3. Exigences spécifiques des machines
  - 8.10.4. Nouvelles technologies appliquées à la conservation et à la maintenance

## Module 9. Réparation des Infrastructures

- 9.1. Travaux liés à l'entretien et à la réparation des infrastructures
  - 9.1.1. Introduction à l'état de conservation des infrastructures
  - 9.1.2. Importance de l'entretien des infrastructures
  - 9.1.3. Maintenance des Infrastructures
  - 9.1.4. Réparation des Infrastructures
- 9.2. Opportunités dans le secteur de la réparation des ponts et tunnels
  - 9.2.1. Statut du réseau de ponts
  - 9.2.2. Situation du réseau de tunnels
  - 9.2.3. État d'avancement des travaux dans ce secteur
  - 9.2.4. L'avenir du secteur de l'entretien et de la réparation des Infrastructures
- 9.3. Inventaire des infrastructures
  - 9.3.1. Travail sur le terrain
  - 9.3.2. Traitement des données de terrain au bureau
  - 9.3.3. Analyse des données traitées
  - 9.3.4. Coordination avec le client des travaux prioritaires
- 9.4. Analyse de la pathologie du pont
  - 9.4.1. Analyse des données traitées sur les pathologies des ponts
  - 9.4.2. Types de pathologies détectées
  - 9.4.3. Décision pour action
- 9.5. Analyse des pathologies dans les tunnels
  - 9.5.1. Analyse des données traitées sur les pathologies du tunnel
  - 9.5.2. Types de pathologies détectées
  - 9.5.3. Décision pour action

- 9.6. Surveillance des Infrastructures
  - 9.6.1. Importance de la surveillance des Infrastructures
  - 9.6.2. Technologie d'application de la surveillance des Infrastructures
  - 9.6.3. Analyse des données de surveillance
  - 9.6.4. Prise de décision pour l'action
- 9.7. Travaux de réparation du pont
  - 9.7.1. Préparation des travaux de réparation du pont
  - 9.7.2. Pathologies courantes
  - 9.7.3. Action en fonction de la pathologie
  - 9.7.4. Documentation de la procédure
- 9.8. Travaux de réparation dans les tunnels
  - 9.8.1. Préparation des travaux de réparation dans les tunnels
  - 9.8.2. Pathologies courantes
  - 9.8.3. Action en fonction de la pathologie
  - 9.8.4. Documentation de la procédure
- 9.9. Équipements des travaux de réparation du pont
  - 9.9.1. Équipe personnelle en charge des travaux
  - 9.9.2. Machines pour l'exécution des travaux
  - 9.9.3. Nouvelles technologies appliquées à la réparation des ponts
- 9.10. Équipements des travaux de réparation de tunnels
  - 9.10.1. Équipe personnelle en charge des travaux
  - 9.10.2. Machines pour l'exécution des travaux
  - 9.10.3. Nouvelles technologies appliquées à la réparation des ponts







“

*Un programme complet et multidisciplinaire qui vous permettra d'apprendre et d'intégrer dans votre carrière, les derniers développements dans le domaine du Génie Civil”*

06

# 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.



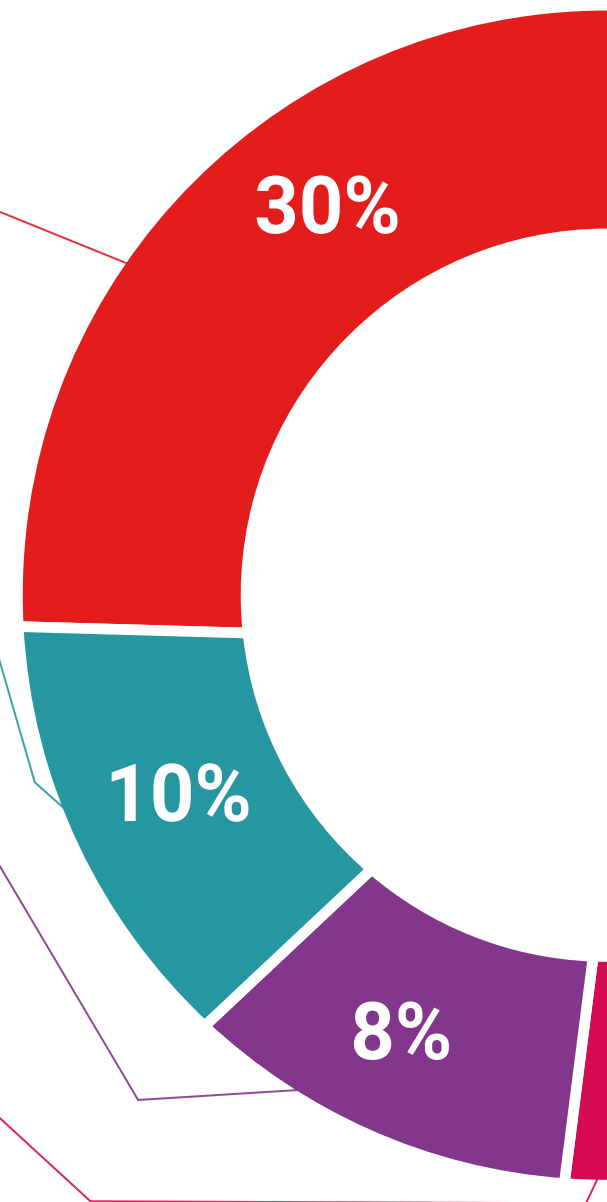
#### Pratiques en compétences et aptitudes

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.

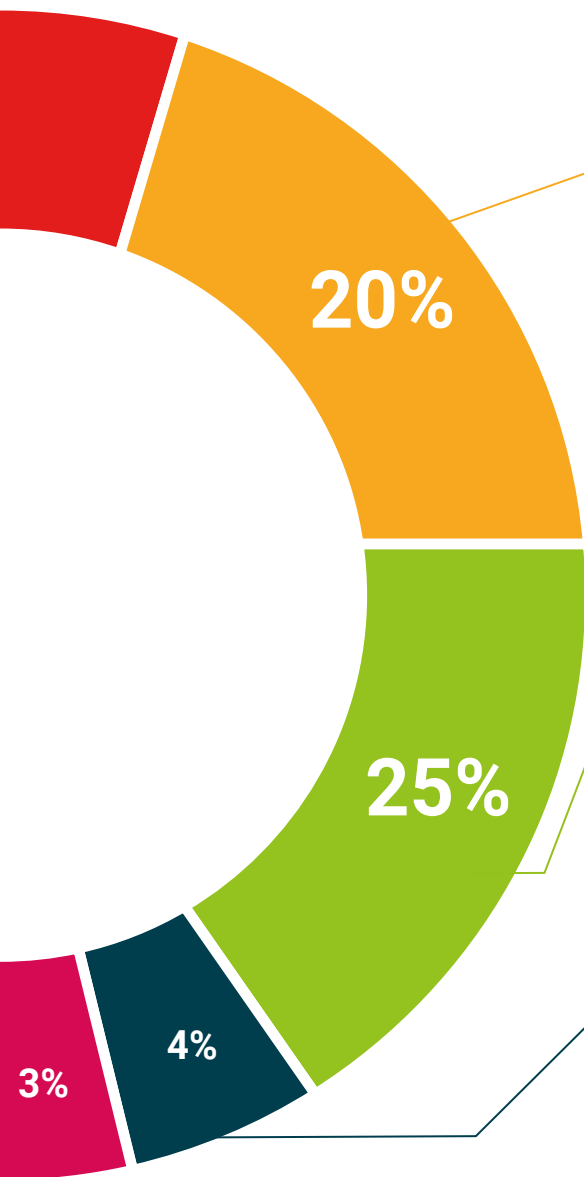


#### Lectures complémentaires

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.



# 07 Diplôme

Le Mastère Spécialisé en Infrastructure et Génie Civil garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Mastère Spécialisé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Réussissez ce programme et recevez  
votre diplôme sans déplacements ni  
formalités administratives”*

Ce **Mastère Spécialisé en Infrastructure et Génie Civil** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché.

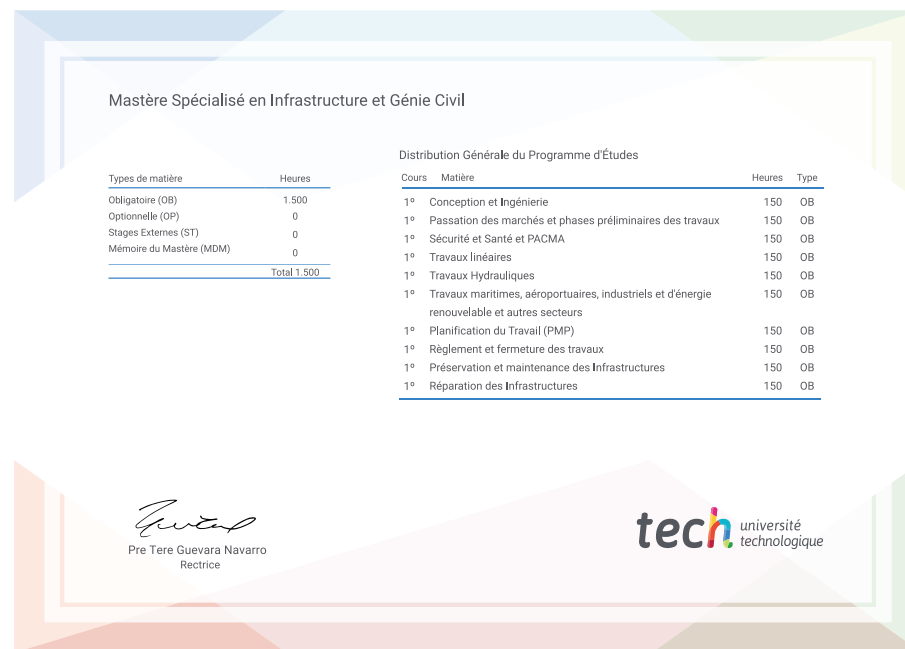
Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier\* avec accusé de réception son diplôme de **Mastère Spécialisé** délivrée par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Mastère Spécialisé en Infrastructure et Génie Civil**

Modalité: **en ligne**

Durée: **12 mois**



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

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



## Mastère Spécialisé Infrastructure et Génie Civil

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Mastère Spécialisé

## Infrastructure et Génie Civil

