



## Formation l'étanchéité des toitures

### TYPE PUBLIC:

- Techniciens et ingénieurs en bureau d'études, de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage
- Chefs de projets et conducteurs de travaux
- Professionnels du bâtiment

### PRÉREQUIS:

Suivre cette formation n'exige aucun niveau de connaissances prérequis particulier.

### OBJECTIFS:

- Anticiper les dommages résultant de défauts d'étanchéités des bâtiments et des toitures terrasses soit :
  - En rédigeant un Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) adéquat
  - En appliquant le CCTP et en respectant l'ensemble des règles de l'art (DTU, Avis Technique DTA...)
- Maîtriser la phase de diagnostique préalable à une rénovation
- Choisir l'isolation la mieux adapté au type de toiture, à la technique d'étanchéité et au type de terrasse.
- Conseiller le client et lui présenter la meilleure solution technico économique
- Suivre le chantier et contrôler les travaux et l'efficacité de l'étanchéité.

### CONTENU:

- **Les produits à base de bitume et les membranes synthétiques**
  - Les Revêtements d'étanchéité
    - Les feuilles manufacturées à base de bitumes oxydés, modifiés
    - Les membranes synthétiques, mousse polyuréthane
  - La conception des toitures-terrasses
    - Les paramètres à prendre en compte : Pente, accessibilité, support d'étanchéité, revêtement, protection
    - L'isolation thermique
    - Les différents types de toitures-terrasses
    - Le cas des toitures-terrasses jardins et des toitures végétalisées
  - Les ouvrages particuliers : relevés, chéneaux, noues, Eaux Pluviales (EP), traversées de toitures, joints, retombées, ressauts, seuils
  - La mise en œuvre, le suivi des travaux et les contrôles

- Application des Documents Techniques Unifiés (DTU) et des règles professionnelles
  - Réception des matériaux, stockage, contrôle d'exécution, essais
- Systèmes d'étanchéité liquide

- **Les étanchéités liquides**

- Les polyuréthanes, acryliques, polyesters
  - Les autres types d'étanchéité
    - Les domaines d'application des Systèmes d'Etanchéité Liquides (SEL)
  - La rénovation des étanchéités directement circulables
  - Les étanchéités intérieures
  - Les surfaces non développables
    - Le choix d'une étanchéité liquide
  - Les règles professionnelles des SEL : applications de SEL sur planchers extérieurs, sur planchers intermédiaires intérieurs
  - La performances des produits
  - Le couple produit / utilisation : avis techniques du CSTB, DTA, ETA et CE
- 
- La mise en œuvre : étude de cas
  - La rénovation des terrasses
  - Les toitures inversées
  - Le traitement des points de raccord, des traversées
  - Les gradins, les formes complexes et difficilement développables
  - Les solutions pour un balcon qui fissure
  - L'élaboration d'un Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)
    - Les descriptif produits, les référence aux normes, les Documents Techniques Unifiés (DTU), les règles professionnelles ...
- Contrôles d'exécution
- La préparation du support, adhérence, rôle du primaire
  - L'entoilage : traitement des fissures actives, des joints
  - Les conditions climatiques, humidité, température
- 
- Les pathologies et réfection des étanchéités
  - Le diagnostic visuel, approfondi : méthode d'intervention
  - Les choix ? Réfection partielle ou totale, avec ou sans isolation
  - Les procédés de réfection
  - Le Traitement des litiges et expertises
  - Responsabilités, garanties, assurances

## **PÉDAGOGIE**

### **METHODES PEDAGOGIQUES**

La formation intègre, pour la partie théorique, une alternance de phases théoriques, d'exercices et échanges.

### **RESSOURCES PEDAGOGIQUES**

Les supports de cours et les documentations complémentaires sont remises sous forme numérique à chaque stagiaire présent.

### **MOYENS TECHNIQUES**

Le formateur utilise un support multimédia pour dispenser les cours.

Dans certains cas un formulaire d'Analyse du besoin et des attentes peut-être adressé à chaque stagiaire.

Dans d'autres cas un QCM pourra être organisé en début de session pour

### **MÉTHODE D'ÉVALUATION**

QCM de validation des acquis

### **MESURE DE LA SATISFACTION DES APPRENANTS**

Un formulaire d'évaluation à chaud est remis aux stagiaires pour exprimer leurs attentes, les améliorations souhaitées et leur appréciation sur le formateur.

**DURÉE**: 2 JOURS

**COÛT**: 239,20€/jours/stagiaires