

# PATHOLOGIES DES STRUCTURES DE BÂTIMENT

Désordres, diagnostics et remèdes

2 JOURS, 14 HEURES

TECHNIQUES DE CONSTRUCTION ET DE RÉHABILITATION

CODE : TC67

## Objectifs de la formation

Identifier les désordres et les pathologies des structures de bâtiments

Être capable de diagnostiquer leur origine et leurs causes

Préconiser des solutions de réparation

## Animée par

- FERRAND Daniel  
Expert National Diagnostics GPI Risques Sanitaires,  
SOCOTEC

## Public concernés

- Professionnel de la construction ayant à prévenir ou traiter les désordres liés à la structure des bâtiments : architecte, chef de projet, ingénieur et technicien, expert construction

## Critères d'admission

- Cette formation entre dans le champ d'application des dispositions relatives à la formation professionnelle continue car considérée comme une action d'adaptation et de développement des compétences des salariés.

## Prérequis

- Aucun prérequis n'est nécessaire

## Tarifs

- Tarif général : 1495,00 €HT

## Rappel sur les ouvrages et les pathologies

- Connaître les matériaux et les modes constructifs du bâti ancien et du bâti récent
  - Pathologies : distinguer altération des matériaux et désordres des ouvrages
- 

## Connaître les cas d'altération des matériaux

- Identifier les causes de l'altération du béton : carbonatation, chlorures et eaux agressives, gel...
  - Cas d'altération en maçonnerie
  - Métal : comprendre les mécanismes d'apparition de la corrosion
  - Bois : comprendre les effets de l'eau, des insectes et des champignons
- 

## Panorama des désordres des ouvrages

- Comprendre la fissuration (béton, maçonnerie, bois) : mécanismes de rupture et interprétations
  - Déformation et instabilité (béton, bois et métal) : mécanismes d'apparition et interprétations
  - Défaut d'étanchéité sur le béton et les parois
  - Comprendre les désordres liés à la pénétration d'eau et aux remontées capillaires
- 

## Connaître les différents types de diagnostics et leurs objectifs

- Appréhender les différents diagnostics : diagnostic de situation d'un immeuble à la vente, diagnostic préalable à la maintenance, diagnostic d'ouvrage dégradé
  - Effectuer la commande de diagnostic adaptée aux besoins
- 

## Mener le diagnostic d'un ouvrage dégradé

- Connaître les étapes clés
  - La recherche des causes des désordres
  - Études de cas réels et échanges avec les stagiaires
- 

## Choisir des remèdes à partir des causes des désordres

- Traiter l'altération des matériaux (béton, maçonnerie, bois) : injections, calfeutrements, réalcalinisation du béton, projection de béton, hydrofugation, substitution
- Réparer les désordres des ouvrages (béton, maçonnerie, bois et métal) : renforcement par tirants, chaînages, scellements d'armatures, collage de plats métalliques ou de fibres de carbone...
- Exemples de cas particuliers
- Identifier les modes opératoires de renforcement des structures : point à examiner et conditions techniques de mise en

---

## Dates

### Classe virtuelle

### Guadeloupe/Martinique(à distance, UTC-4)

4 matinées : 2, 3, 4 et 5 novembre 2021

La Réunion:23,14,25,26 novembre 2021 (après-midi)

17-18/05/2022

Martinique/Guadeloupe:14,15,16,17 décembre 2021 (matinées)

04-05/10/2022

4 matinées : 8, 9, 10, 11 février 2022

4 matinées : 29, 30 novembre, 1er, 2 décembre 2022

### Paris

07-08/12/2021

18-19/01/2022

22-23/03/2022

23-24/06/2022

14-15/09/2022

08-09/11/2022

13-14/12/2022

---

## Modalités pédagogiques, d'évaluation et techniques

### ■ Modalités pédagogiques:

Pour les formations synchrones-présentiel ou classes virtuelles (formations à distance, en direct), les stages sont limités, dans la mesure du possible, à une douzaine de participants, et cherchent à respecter un équilibre entre théorie et pratique. Chaque fois que cela est possible et pertinent, des études de cas, des mises en pratique ou en situation, des exercices sont proposées aux stagiaires, permettant ainsi de valider les acquis au cours de la formation. Les stagiaires peuvent interagir avec le formateur ou les autres participants tout au long de la formation, y compris sur les classes virtuelles durant lesquelles le formateur, comme en présentiel peut distribuer des documents tout au long de la formation via la plateforme. Un questionnaire préalable dit 'questionnaire pédagogique' est envoyé aux participants pour recueillir leurs besoins et attentes spécifiques. Il est transmis aux intervenant(e)s avant la formation, leur permettant de s'adapter aux publics. Pour les formations en E-learning (formations à distance, asynchrones), le stagiaire peut suivre la formation à son rythme, quand il le souhaite. L'expérience alterne des vidéos de contenu et des activités pédagogiques de type quizz permettant de tester et de valider ses acquis tout au long du parcours. Des fiches mémos reprenant l'essentiel de la formation sont téléchargeables. La présence d'un forum de discussion permet un accompagnement pédagogique personnalisé. Un quizz de validation des acquis clôture chaque parcours. Enfin, le blended-learning est un parcours alternant présentiel, classes virtuelles et/ou e-learning.

### ■ Modalités d'évaluation:

Toute formation se clôture par une évaluation à chaud de la satisfaction du stagiaire sur le déroulement, l'organisation et les activités pédagogiques de la formation. Les intervenant(e)s évaluent également la session. La validation des acquis se fait en contrôle continu tout au long des parcours, via les exercices proposés. Sur certaines formations, une validation formelle des acquis peut se faire via un examen ou un QCM en fin de parcours. Une auto-évaluation des acquis pré et post formation est effectuée en ligne afin de permettre à chaque participant de mesurer sa progression à l'issue de la formation. Une évaluation à froid systématique sera effectuée à 6 mois et 12 mois pour s'assurer de l'ancrage des acquis et du transfert de compétences en situation professionnelle, soit par téléphone soit par questionnaire en ligne.

## ■ Modalités techniques FOAD:

Les parcours sont accessibles depuis un simple lien web, envoyé par Email aux stagiaires. L'accès au module de E-learning se fait via la plateforme 360Learning. La durée d'accès au module se déclenche à partir de la réception de l'invitation de connexion. L'accès aux classes virtuelles se fait via la plateforme Teams. Le(a) stagiaire reçoit une invitation en amont de la session lui permettant de se connecter via un lien. Pour une bonne utilisation des fonctionnalités multimédia, vous devez disposer d'un poste informatique équipé d'une carte son et d'un dispositif vous permettant d'écouter du son (enceintes ou casque). En ce qui concerne la classe virtuelle, d'un microphone (éventuellement intégré au casque audio ou à la webcam), et éventuellement d'une webcam qui permettra aux autres participants et au formateur de vous voir. En cas de difficulté technique, le(a) stagiaire pourra contacter la hotline au 0170 72 25 81, entre 9h et 17h ou par mail au [logistique@infopro-digital.com](mailto:logistique@infopro-digital.com) et la prise en compte de la demande se fera dans les 48h.