

Programme de la Formation

SOLUTIONS DE CONFORTEMENT ET PATHOLOGIES DE LA STRUCTURE DU BATI

2 jours soit 14 heures de formation

ORGANISATION ET ACCÈS À LA FORMATION

Module : SOLUTIONS DE CONFORTEMENT ET PATHOLOGIES DE LA STRUCTURE DU BATI

Modalité pédagogique : Présentiel

Date(s) : mercredi 15 mars 2023 au jeudi 16 mars 2023

Lieu : Ordre des architectes du centre - 44/46 quai Saint-Laurent 45000 Orléans

CONTEXTE GÉNÉRAL

Les bâtiments anciens, qu'ils relèvent du patrimoine monumental ou du patrimoine quotidien, vernaculaire, présentent bien souvent un état structurel différent de celui de leur construction d'origine.

Entre modifications liées à l'évolution dans l'usage du bâtiment et pathologies liées à des événements extérieurs, il importe de pouvoir lire l'état structurel de l'édifice qui se présente devant nous.

Cette lecture se fait à plusieurs niveaux et passe par une compréhension globale des mécanismes de fonctionnement des différents éléments structurels, composants de l'édifice.

L'examen visuel constitue le premier niveau de lecture. Il déterminera la nécessité d'aborder des investigations complémentaires.

Il est donc indispensable, avant toute intervention, de réaliser une investigation sur l'ensemble du bâti et de comprendre les problèmes globalement.

La première partie du module de formation s'attachera à présenter les objectifs et modalités de cette investigation.

Ensuite, sont développées les pathologies les plus courantes par type d'ouvrage et de structure.

Enfin, les solutions de confortement seront exposées.

Leur présentation, de même que la démarche adoptée face aux problèmes rencontrés, s'inscriront dans un constant positionnement face au développement durable et une démarche intégrant ses préconisations.

OBJECTIF(S) - Voir les objectifs pédagogiques, développés dans chaque module

Objectif en termes de compétences ou de qualification à acquérir :

- Être capable d'effectuer un diagnostic
- Être capable d'identifier les principes généraux de la réhabilitation
- Être capable de repérer et analyser le comportement statistique des composants structurels
- Être capable de mettre en place les mesures préventives

PRISE EN CHARGE

Cette formation peut être prise en charge par l'organisme auprès duquel vous cotisez :

Libéraux : [FIF-PL](#)

Salariés : [OPCO EP](#) (Actalians)

Il est indispensable d'effectuer la demande de prise en charge auprès de votre l'organisme de prise en charge auprès duquel vous cotisez. Cette formation s'inscrit dans le cadre de l'obligation de formation pour les architectes en tant que formations dite structurée.

Il est indispensable de déclarer votre participation dans votre espace personnel - [ICL](#) -

Nous restons à votre disposition pour le suivi de votre dossier de prise en charge.

RÉFÉRENT HANDICAP

Vous êtes en situation de handicap et souhaitez des renseignements ou conseils sur votre projet de formation, contactez notre référent :
JOLIVET Virginie - 02.38.54.08.96 - info@ma-cvl.org

PUBLIC CIBLE

Architectes

PRÉREQUIS

Connaître les fondamentaux des techniques d'intervention en bâti ancien.

MODALITÉS DE SUIVI ET D'APPRÉCIATION

Cette formation est animée par Evelyne Ballion, Architecte du Patrimoine & DPLG - Expert judiciaire près la Cour d'Appel de Bordeaux.

Déroulement de la formation

- 1. Introduction à la formation*
 - Accueil des participants et tour de table
 - Présentation des objectifs, du programme et du déroulement de la formation
 - Recueil des attentes et des expériences des stagiaires sur le thème de la formation
- 2. Déroulement de la formation selon le programme détaillé ci-dessous*
- 3. Bilan de la formation*

Synthèse globale de la formation :

- Un questionnaire préalable est envoyé par mail aux participants pour recueillir leurs besoins. Il est transmis à l'intervenant avant la formation.
- Un questionnaire d'évaluation à chaud est envoyé aux participants par mail deux jours après la formation. Le retour de ce questionnaire est essentiel afin de recevoir les attestations de formation et de présence
- Une auto-évaluation des acquis est également indiquée dans l'attestation de formation
- Une évaluation à froid est envoyée par mail aux participants 1 mois après la formation afin que le centre de formation puisse s'assurer de l'ancrage des acquis et du transfert des compétences en situation professionnelle.

Locaux accessibles aux PMR.

Le repas est inclus dans le prix de la formation.

MODALITÉS DE SANCTION

Établissement d'une attestation de stage

Module
**SOLUTIONS DE CONFORTMENT ET PATHOLOGIES DE LA STRUCTURE DU
BATI**

2 jours soit 14 heures de formation

Modalité d'apprentissages : Présentiel

ORGANISATION ET ACCÈS À LA FORMATION

Modalité Pédagogique : Présentiel

Date(s) : mercredi 15 mars 2023 au jeudi 16 mars 2023, 09h00 - 12h30 / 13h30 - 17h00

Lieu : Ordre des architectes du centre - 44/46 quai Saint-Laurent 45000 Orléans

OBJECTIF(S) PÉDAGOGIQUE(S)

Ce module vous permettra de :

- D'être capable d'effectuer un diagnostic
- D'être capable d'identifier les principes généraux de la réhabilitation
- D'être capable de repérer et analyser le comportement statistique des composants structurels
- D'être capable de mettre en place les mesures préventives

FORMATEUR(S)

BALLION Evelyne

OUTILS PÉDAGOGIQUES

L'approche pédagogique s'articule autour d'apports théoriques s'appuyant notamment avec :

- Présentation par projections de type power point
- Alternance entre exposés et séquences d'échanges,
- Présentation basée sur expériences et exemples de réalisations,
- Présentation d'échantillons (enduits et matériaux isolants) et projets de recherche,
- Documents – supports d'exposés disponibles en début de formation accompagnée de bibliographies, webographie.

PROGRAMME

1ER JOURNÉE

MATIN

I. Accueil

II. Tour de table

III. PRESENTATION DU DIAGNOSTIC

Les objectifs d'un diagnostic résident dans l'évaluation :

- des désordres de l'ouvrage et des ouvrages alentours,
- de la solidité des structures,
- des problèmes d'étanchéité,
- de la sécurité des personnes.

Pour les atteindre, le diagnostic devra disposer de plusieurs outils :

- un relevé géomètre spécifique prenant en compte volumes, déformations, matériaux, pathologies ...,
- des auscultations ou encore des sondages,
- une connaissance générale du bâti et de son histoire.

Echange et discussion

Ces données permettront d'établir :

- des schémas statiques (initial et actuel),
- des descentes de charges avec répertoire des différents éléments, de leurs contraintes et de leurs déformations.

Echange et discussion

PAUSE DÉJEUNER

APRÈS-MIDI

IV. PRINCIPES GÉNÉRAUX DE LA RÉHABILITATION

L'intervention sur le bâti ancien doit respecter les principes suivants :

- modifier, le moins possible, le « fonctionnement » du bâtiment,
- surcharger, le moins possible, l'ouvrage,
- modifier, le moins possible, la position du barycentre.

Echange et discussion

Elle doit également et impérativement suivre un ordre d'intervention :

- assurer la stabilité « ficeler »
- assurer le report des charges jusqu'aux fondations
- assurer l'étanchéité du clos et du couvert

Elle présuppose le repérage de l'immeuble dans l'espace et le temps, ainsi qu'une connaissance fondamentale des savoir-faire et matériaux, des techniques de construction.

- comportement et caractéristiques des principaux matériaux du bâti ancien
pierre (pierre de taille, moellon), bois, terre, liants

Echange et discussion

V. Tour de table et bilan de formation

2EME JOURNÉE

MATIN

I. Accueil

II. Tour de table

III. DESCRIPTION, REPERAGE ET ANALYSE DU COMPORTEMENT STATIQUE DES COMPOSANTS STRUCTURELS

- Fondations
- Maçonneries (murs épais, minces ...)
- Planchers
- Arcs, voûtes
- Charpentes

Echange et discussion

L'étude des composants structurels sera complétée par l'analyse de leurs modes constructifs et celle de leurs assemblages.

IV. PRINCIPALES PATHOLOGIES

- Tassements différentiels
- Poussées horizontales
- Mécanismes de fissuration
- Pertes de matière
- Désordres liés à la présence d'eau

Dans le bâti ancien, les désordres les plus courants sont liés à l'action de l'eau.

Notions élémentaires de climatologie, circulation de l'eau dans les matériaux poreux permettront d'aborder les phénomènes de dégradations et leurs typologies.

Echange et discussion

PAUSE DÉJEUNER

APRÈS-MIDI

V. SOLUTIONS DE REPARATION / CONFORTEMENT

Il s'agit d'identifier les mesures préventives et curatives les plus appropriées.

Les interventions les plus courantes seront commentées :

- Coulinage et renforcement des maçonneries
- Couture des fissures
- Réparation et renforcement des planchers

Identifier le contexte

VI. QUEL BATI POUR QUEL PROJET ?

- Peut-on restructurer les volumes existants ?
- Peut-on adapter les structures et intégrer des équipements techniques ?
- Comment peut-on traiter l'enveloppe extérieure ?

VII. Tour de table et bilan de formation

BULLETIN DE PRÉ-INSCRIPTION

A retourner par courrier complété et accompagné des éléments mentionnés dans les conditions générales de vente à :
Maison de l'Architecture Centre-Val de Loire 44 Quai Saint Laurent 45000 Orléans
02.38.54.08.96 - info@ma-cvl.org

FORMATION : SOLUTIONS DE CONFORTEMENT ET PATHOLOGIES DE LA STRUCTURE DU BATI

Module : SOLUTIONS DE CONFORTEMENT ET PATHOLOGIES DE LA STRUCTURE DU BATI

Modalité pédagogique : Présentiel

Date(s) : mercredi 15 mars 2023 au jeudi 16 mars 2023, 09h00 - 12h30 / 13h30 - 17h00

Lieu : Ordre des architectes du centre - 44/46 quai Saint-Laurent 45000 Orléans

Durée : 2 jours soit 14 heures

Places limitées à : 15

Date de clôture des inscriptions : 18/02/2023

(Inscription possible ultérieurement si session confirmée)

PARTICIPANT (Coordonnées personnelles)

Nom : **Prénom :**

A ne compléter que lors d'une première inscription ou en cas de modification

Adresse :

Code postal : **Ville :**

Date de naissance : **Département de naissance :**

E-mail personnel : *(E-mail individuel / personnel obligatoire pour l'envoi de l'attestation de formation)*

Téléphone portable : **Date d'entrée dans l'entreprise :**

Diplôme d'Etat d'Architecte DE/HMONP : Oui / Non

Architecte DPLG : Oui / Non

Numéro personnel National d'Architecte :

Activité du stagiaire :

Mode d'exercice :

- Architecte
- Architecte expert
- Architecte d'intérieur
- Artisan
- Assistant administratif, RH
- Chargé de communication, développement
- Collaborateur non architecte
- Dessinateur, concepteur graphiste...
- Économiste
- Ingénieur
- Maîtrise d'ouvrage publique
- Paysagiste concepteur
- Professionnel de l'aménagement et de l'urbanisme
- Programmiste, AMO
- Service technique des collectivités
- Autre :

- Demandeur d'emploi
- Fonctionnaire d'état
- Fonctionnaire des collectivités territoriales
- Libéral
- Salarié
- Autre :

Prise en charge éventuelle de la formation :

- Fonds professionnels : Libéral
- Fonds professionnels : Salarié CIF
- Fonds professionnels : Salarié CPF
- Fonds professionnels : Salarié contrat pro
- Fonds professionnels : Salarié plan de formation
- Fonds professionnels : Pôle emploi
- Fonds propres
- Fonds publics : Agents (État, Collectivités ...)
- Fonds publics : Instances européennes
- Fonds publics : État
- Fonds publics : Conseils régionaux
- Fonds publics : Pôle emploi
- Fonds publics : Autres ressources publiques

Nom de l'organisme de prise en charge :

- FAFIEC
- FIF PL
- OPCO Atlas
- OPCO Uniformation
- OPCO/EP (ACTALIANS)
- Autre :

Demande de subrogation : Oui / Non

ORGANISME / ENTREPRISE

Raison Sociale :

A ne compléter que lors d'une première inscription ou en cas de modification

Type d'entreprise : **Activité principale :**

Gérant(e) : **Fonction :**

Adresse :

Code postal : **Ville :**

Téléphone : **E-mail :**

Siret : **N° société d'architecture :** **Effectif dans l'organisme :**

Module 1 : SOLUTIONS DE CONFORTEMENT ET PATHOLOGIES DE LA STRUCTURE DU BATI		14h / 2 jours	
Coût pédagogique	ADHÉRENT Maison de l'architecture 2023 (<i>Justicatif obligatoire</i>)	670,00 € €
	NON ADHÉRENT Maison de l'architecture 2023	710,00 € €
		TOTAL €

MODE DE PAIEMENT

Chèque Virement

En signant le bulletin d'inscription vous reconnaissez avoir pris connaissance des conditions générales de ventes joints.

DATE, SIGNATURE & CACHET

Conditions Générales de Vente

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE MAISON DE L'ARCHITECTURE CENTRE-VAL DE LOIRE

- 1 – Le prix indiqué couvre les frais pédagogiques, le déjeuner et les documents de synthèse.
 - 2 – Le règlement du prix s'effectue à l'inscription par chèque à l'ordre de la Maison de l'Architecture, accompagné du bulletin d'inscription. Les factures tiennent lieu de convention de formation simplifiée. L'attestation de fin de formation est adressée au participant après la formation sous condition de l'émargement de la feuille de présence.
 - 3 – Le lieu de la formation n'est pas contractuel. Elle pourra se dérouler à une autre adresse dans le même secteur géographique.
 - 4 – Les demandes d'annulation doivent être formulées par écrit (LRAR). Elles donneront lieu à remboursement intégral si elles sont reçues 10 jours ouvrables avant le premier jour de la formation. Après cette date, l'intégralité du prix sera dû, sauf cas de force majeure, à savoir limitativement : maladie, accident, décès ou grève des transports, et sur présentation d'un justificatif.
- En cas d'annulation de la part du stagiaire les frais annexes ne seront pas remboursés.
Les demandes de remplacement sont admises à tout moment.
En cas d'absence ou d'abandon au cours d'une conférence, l'intégralité du prix est payable en totalité.
La MA Centre se réserve le droit de reporter ou d'annuler une formation si le nombre d'inscrits est insuffisant.