

FORMATION Eco-rénovation du bâti ancien

Durée : 10 jours (70 heures)

Adresse administrative : INSA de Strasbourg, 24 bd de la Victoire 67084 Strasbourg Cedex

Objectif(s) :

Les objectifs sont déclinés en 5 volets (1 par module). A l'issue de la formation le stagiaire sera en mesure de :

- comprendre la problématique de l'éco-rénovation du bâti ancien (module 1)
- établir un diagnostic global du bâtiment (architectural, thermique et technique), (module 2)
- élaborer un projet complet d'éco-rénovation en intégrant les contraintes énergétiques, financières et techniques spécifiques (module 3)
- choisir les matériaux adaptés pour améliorer thermiquement et pérenniser la durabilité d'un bâtiment spécifique en préservant son style architectural (module 4)
- gérer et organiser un chantier d'éco-rénovation de façon méthodique en vérifiant l'exécution précise et maîtrisée des ouvrages (module 5)

Prérequis : Notions de base en bâtiment, notions de base en thermique du bâtiment.

Programme :

MODULE 1 (2 jours – 14 heures)

POURQUOI PRÉSERVER ET VALORISER UN PATRIMOINE BÂTI, QUELS SONT LES ENJEUX ?

INTRODUCTION AUX ENJEUX DE LA RÉNOVATION – REGARDS CROISÉS (*journée théorique*)

- **Préserver** les patrimoines architecturaux locaux
- **Entreprendre** une gestion cohérente de son patrimoine par l'approche environnementale à travers une vision globale et durable
- **Maîtriser** les éléments techniques nécessaires à la démarche de rénovation
- **Introduction aux autres modules** de la formation (matériaux, énergie, projet, chantier etc.)
- **Objectif :** *Comprendre la nécessité d'engager la rénovation du bâtiment, ses intérêts pluriels et ses bénéfices*

APPRÉCIER LES ENJEUX DE LA RÉNOVATION (*journée de visite pédagogique*)

- **Objectif :** *En situation réelle, savoir observer et apprécier les désordres, les particularités du site, du bâtiment et pouvoir établir un pré-diagnostic et une base documentaire solide*

MODULE 2 (2 jours – 14 heures)

FAIRE UN ÉTAT DES LIEUX, COMMENT ABORDER SON OPÉRATION D'ÉCO-RÉNOVATION ?

COMPRENDRE - ÉTABLIR UN DIAGNOSTIC GLOBAL DU BÂTIMENT (*journée théorique*)

- **Technique** Déterminer les performances énergétiques à atteindre, identifier les atouts et les défauts du bâtiment, définir les solutions techniques et les décisions conséquentes
- **Architectural** Déterminer les surfaces potentielles / disponibles, identifier les éléments remarquables
- **Objectif :** *Acquérir le langage et découvrir les outils techniques pour mener un diagnostic du bâtiment*

MISE EN SITUATION PRATIQUE, FAIRE UN DIAGNOSTIC (*journée atelier pratique*)

- **Objectif :** *Cas concret, en s'appuyant sur la première visite, ses notes, ses relevés, établir le diagnostic de ce bâtiment*

INSA STRASBOURG

24, boulevard de la Victoire
67084 Strasbourg cedex
Tél. +33 [0]3 88 14 47 00 - Fax + 33 [0]3 88 24 14 90

www.insa-strasbourg.fr

MODULE 3 (2 jours – 14 heures)

DE QUELS MOYENS DISPOSE-T-ON POUR ÉLABORER ET RÉUSSIR SON PROJET ?

ÉLABORER ET DÉTERMINER LA FAISABILITÉ D'UN PROJET (*journée théorique*)

- **Approche énergétique** Déterminer les besoins : volume – usages etc.
- **Approche financière** Déterminer le budget, établir un phasage de l'opération, trouver les financements
- **Approche architecturale** Déterminer les besoins surfaciques, spécifiques, confort etc.
- **Objectif** : *Acquérir le langage, découvrir les outils et la méthode pour l'élaboration d'un projet par étapes*

MISE EN SITUATION PRATIQUE FAIRE UN PROGRAMME (*journée atelier pratique*)

- **Objectif** : *Acquérir la méthode pour élaborer le programme et définir les cadres du projet en vue des financements et du calendrier, connaître et manipuler les outils de dimensionnement*

MODULE 4 (2 jours – 14 heures)

QU'EST-CE QU'UN MATÉRIAU ET COMMENT FAIRE LES MEILLEURS CHOIX ?

COMPRENDRE LES MATÉRIAUX : ISOLATION, INERTIE, HUMIDITÉ ... CRITÈRES DE CHOIX (*journée théorique*)

- **Compatibilité** matériaux / patrimoine
- **Caractéristiques** techniques des matériaux
- **Objectif** : *Comprendre la nécessité de choisir les bons matériaux pour les bons usages*

SAVOIR MESURER LES RISQUES D'UNE RÉNOVATION (*journée de visite pédagogique*)

- **Objectif** : *En situation réelle, pouvoir apprécier les pathologies d'un bâtiment, malfaçons d'exécution, conséquences d'une non-réhabilitation et travaux correctement menés*

MODULE 5 (2 jours – 14 heures)

COMMENT GÉRER DÉTAILS, MISES EN OEUVRE ET QUALITÉ DE RÉALISATION ?

QUE FAUT-IL CONTRÔLER ? MISE EN OEUVRE ET DÉTAILS TECHNIQUES POUR LA RÉNOVATION D'UN BÂTIMENT (*journée théorique*)

- **Compatibilité** matériaux / mise en œuvre
- **Mise en œuvre** des matériaux en situation non standard (exigences et contraintes)
- **Détails techniques d'exécution** Sols, fondations, structures, remplissages, isolants, menuiseries, balcons, auvents
- **Étanchéité à l'air** Principes, solutions, pathologies, contrôle
- **Objectif** : *Suivre le chantier et vérifier l'exécution précise et maîtrisée des ouvrages*

MISE EN SITUATION PRATIQUE LES TRAVAUX : PHASE CHANTIER (*journée atelier pratique*)

Mettre la main à la pâte

- **Connaître** les matériaux, mélanges, usages, manipulations, prix, fournisseurs etc.
- **Objectif** : *Acquérir une méthode de travail (gestion-organisation du chantier), un savoir-faire (mise en œuvre)*

Moyens pédagogiques :

Salle de formation équipée avec tableau et vidéoprojecteur, visites pédagogiques (déplacements en bus), ateliers pratiques (découverte des techniques anciennes et écosourcées et manipulation des matériaux)

Sanction de la formation / évaluation :

Cette formation donne lieu à la délivrance d'une attestation de participation.

Une évaluation en fin de formation permet de mesurer la satisfaction des stagiaires.

Encadrement / formateurs :

François LIERMANN, Architecte DPLG, expert en éco-rénovation

Divers intervenants professionnels en activités, acteurs de l'éco-rénovation (architectes, ingénieurs, artisans)