INSA VALOR

CODE
9303

CONSTRUCTION - TRAVAUX PUBLICS - ENVIRONNEMENT / PATHOLOGIES ET MAINTENANCE DES OUVRAGES

NOUVEAU POSSIBLE EN INTRA

DURABILITÉ DES BÉTONS DANS UNE VISION D'ÉCO-CONCEPTION

Face à la transition environnementale, les gestionnaires de patrimoine doivent optimiser la durabilité et le réemploi des ouvrages existants. Cette formation permet de diagnostiquer les dégradations des bétons et de choisir la stratégie adaptée.

1820 € HT

3 JOURS (21 H.)

VILLEURBANNE
DU 22/06/2027 AU 24/06/2027

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Identifier les mécanismes de détérioration des bétons, réaliser un diagnostic de durabilité et recommander des actions de prévention, de réparation ou de réemploi dans une démarche d'écoconception



LES + DE LA FORMATION

Exercices pratiques de diagnostic, de calcul et de modélisation de la durabilité. Méthodes opérationnelles d'aide à la décision pour la maintenance, la réhabilitation et le réemploi des structures.

PUBLIC

- Responsables opérationnels ou gestionnaires techniques d'un patrimoine d'ouvrages

PRÉREQUIS

- Niveau BAC+2 technologique
- Connaissances générales en génie civil

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Identifier les matériaux biosourcés et les bétons avancés et comprendre leurs conditions de mise en œuvre dans les ouvrages.
- Modéliser les principaux mécanismes de dégradation des bétons (gel/dégel, carbonatation, corrosion, RAG, abrasion, incendie).
- Réaliser des diagnostics d'auscultation et définir des stratégies de réemploi et de gestion durable des ouvrages existants

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Identifier les matériaux biosourcés et les bétons avancés et comprendre leurs conditions de mise en œuvre dans les ouvrages.
- Modéliser les principaux mécanismes de dégradation des bétons (gel/dégel, carbonatation, corrosion, RAG, abrasion, incendie).
- Réaliser des diagnostics d'auscultation et définir des stratégies de réemploi et de gestion durable des ouvrages existants

97,2%
de clients satisfaits*
* enquête réalisée auprès de nos clients en septembre 2025

CONTENU

PARTIE 1 - CONCEPT DE L'ECO-CONCEPTION

- Défis écologiques
- Matériaux biosourcés
- BRF et BFUP
- Eco-conception

TRAVAUX DIRIGES :

- Atelier sur l'élaboration d'un plan d'utilisation

PARTIE 2 - DETERIORATION DES OUVRAGES

- Exposition des ouvrages et mécanisme de détérioration
- Gel dégel, réactivité alcali granulat, carbonatation
- Corrosion des armatures et échanges avec l'environnement
- Abrasion, érosion, incendie.
- Principes d'auscultation / diagnostic et cas particuliers.

TRAVAUX DIRIGES :

- Calcul de l'oxyde de sodium équivalent
- Calcul de la perte de section d'armature, de la diffusion du chlore dans le béton et dans le BFUP et de l'isotherme d'adsorption

PARTIE 3 - DEGRADATION CHIMIQUE ET MODELISATION

- Généralités sur les réactions chimiques impactant les matériaux
- Mécanismes de dégradation chimique
- Approches de modélisation avancée de la détérioration.

TRAVAUX DIRIGES :

- Réactions chimiques
- Dissolution et formation de phase cristalline
- Outil de modélisation avancé

PARTIE 4 - ETUDE DE CAS - GESTION DURABLE DES OUVRAGES ET REEMPLOI

Évaluation de la durée de vie résiduelle des structures.

- Stratégies de maintenance, réparation et réhabilitation des ouvrages.
- Réemploi d'éléments structuraux et valorisation des matériaux issus de la déconstruction.
- Aide à la décision intégrant performances techniques, impacts environnementaux et coûts du cycle de vie.

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants-chercheurs du laboratoire CETHIL de l'INSA Lyon et spécialistes des matériaux de construction

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Conférences, illustrations pratiques, cas pratiques Un support de cours sera remis à chacun des participants.

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 22/06/2027 AU 24/06/2027

Frais pédagogiques individuels : 1 820 € H.T. (* Repas inclus)

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 90.3% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 181 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.5 par les participants. (sur 215 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION
Tel : +33 (0)4 72 43 83 93
Fax : +33 (0)4 72 44 34 24
mail : formation@insavalor.fr
Préinscription sur formation.insavalor.fr

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription. Nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Actualisée le 06/10/2026