

## Programme de la Formation

# ATELIER - Utilisation de la pierre naturelle dans l'architecture et l'urbanisme

1,50 jours soit 10.5 heures de formation

## CONTEXTE GÉNÉRAL

L'utilisation de matériaux naturels et durables est devenu une priorité pour le secteur de la construction. Face à la nécessité de réduire l'empreinte carbone des ouvrages tout en garantissant leur pérennité, le recours à la pierre naturelle s'impose comme une solution écologique ; la compréhension des propriétés techniques de ces matériaux, leur sélection judicieuse pour les projets, ainsi que leur exploitation maîtrisée, sont essentiels pour répondre aux enjeux environnementaux et économiques actuels.

Découvrez comment **intégrer la pierre naturelle dans vos projets architecturaux et urbains** pour des constructions durables, esthétiques et à faible impact environnemental.

A noter que la formation inclut également une dimension pratique avec la **visite des Carrières de Noyant** (dans l'Aisne) suivi d'un **atelier de taille de pierre**.

Intervenants :

Didier CARME - Formateur, gérant d'ARCHI UPDATE, Ancien gérant d'Export Stone France et membre associé de l'AFEX

Paul VERGONJEANNE- Doctorant au labo. GSA-ENSA Paris Malaquais, Compagnon du Devoir

### Programme détaillé

*Formation organisée en partenariat avec l'AFAPI dans le cadre du Refca*

## PUBLIC CIBLE

Architectes et acteurs du cadre bât

## PRÉREQUIS

**Prérequis liés à la formation** : Expériences dans le processus de conception et/ou de réalisation de bâtiments.

### Prérequis techniques :

Lors de la demi-journée de formation aux Carrières de Noyant, le stagiaire devra être muni de chaussures de sécurité.

Lors de la journée de formation à Soissons, le stagiaire devra être muni de son pc portable (afin, notamment, de compléter le QCM d'évaluation en fin de séance).

## MODALITÉS DE SUIVI ET D'APPRÉCIATION

Les compétences visées par cette formation font l'objet d'une évaluation pré et post formation sous forme de quiz (via des formulaires en ligne) afin de mesurer la progression des acquisitions.

Il sera demandé aux participants :

- en amont de la session, de compléter un questionnaire de positionnement afin que l'intervenant puisse orienter sa présentation par rapport à leurs attentes, et de répondre au quiz pré-formation pour évaluer leur niveau à l'entrée en formation ;
- à l'issue de la formation, de compléter un quizz post-formation afin d'évaluer les acquis.

Dans le cas où les réponses au quizz d'évaluation des acquis démontreraient qu'un participant n'a pas atteint les objectifs pédagogiques, une procédure d'accompagnement renforcé et de réévaluation lui sera proposée. Dans le cas où les réponses au quizz d'évaluation des acquis démontreraient qu'un participant n'a pas atteint les objectifs pédagogiques, une procédure d'accompagnement renforcé et de réévaluation lui sera proposée.

Il leur sera demandé également :

- de se présenter lors d'un tour de table, en début de formation afin d'identifier les besoins sur la thématique de formation ;

Modalités d'appréciation :

Un questionnaire de satisfaction à chaud est transmis par mail le dernier jour de formation. Celui-ci est généré et envoyé automatiquement par notre plateforme de gestion. La réponse à ce questionnaire conditionne l'envoi des attestations de présence et de formation.

## MODALITÉS DE SANCTION

Établissement d'une attestation de stage

Module

# Atelier de taille de pierre, visite des Carrières de Noyant et journée de formation théorique

1,50 jours soit 10.5 heures de formation

Modalité d'apprentissages :

## OBJECTIF(S) PÉDAGOGIQUE(S)

A l'issue de la session, les stagiaires seront capables de :

- Reconnaître les pierres naturelles de construction
- Évaluer et analyser leurs performances techniques
- Juger et choisir leur situation dans l'ouvrage projeté
- Construire des ouvrages pérennes à moindre coût d'exploitation et d'entretien
- Utiliser à bon escient un matériau naturel écologique à faible effet de serre

## FORMATEUR(S)

CARME Didier - Formateur, Ancien gérant d'Export Stone France et membre associé de l'AFEX

## OUTILS PÉDAGOGIQUES

### Méthode pédagogique :

Utilisation de la pédagogie active ; le stagiaire est régulièrement sollicité par le formateur. Visite commentée de Carrières et réalisation d'un atelier de taille de pierre

Remise d'une clé USB contenant :

- les références et coordonnées des structures et organismes intervenant dans l'utilisation et la construction en pierre naturelle (Centre Technique des Matériaux Naturels de Construction, Structures compagnonniques, etc.)
- la carte des carrières françaises édition 2015
- des articles de presse spécialisée (PIERRE ACTUAL) portant sur des exemples de réalisations en pierre naturelle

### Équipements :

En présentiel : salle de formation avec matériel dédié.

## PROGRAMME

### DEMI-JOURNEE 1 : Aux Carrières de Noyant (3,5 heures)

- Visite commentée des Carrières souterraines de Noyant, par le formateur Didier CARME : 14h à 15h15
- Atelier de réalisation d'une voûte quadripartite, avec l'intervenant Paul VERGONJEANNE (Doctorant au labo. GSA-ENSA Paris Malaquais, Compagnon du Devoir) : 15h30 à 17h30

--

### JOURNEE 2 : à la Maison des Associations de Soissons (7 heures)

#### INTRODUCTION (15 min)

Bienvenue, présentation, tour de table

#### PARTIE 1 (75 min)

Géologie les différentes classes de pierres

- Sédimentaires
- Magmatiques
- Métamorphiques

Les ressources (carrières)

- Différentes méthodes d'extraction

- Disponibilité et dimensions des matières
- Performances techniques de chaque matériau
- Applications et emplois compatibles

Pause

### **PARTIE 2 (75 min)**

Façonnage en usine

- Sciage
- Polissage
- Flammage
- Bouchardage, Sablage, Grenailage, Brossage
- Débitage
- Taille manuelle
- Façonnage numérique

Produits disponibles

- Différents types de façades
- Mise en oeuvre selon réglementation et normes
- Différents types de dallages intérieurs
- Mise en oeuvre selon réglementation et normes
- Différents types de pavages extérieurs
- Mise en oeuvre selon réglementation et normes

Evaluation des acquis à partir d'un nuancier composé de différents matériaux avec différents états de surface (15 min)

Correction (15 min)

### **REPAS**

### **PARTIE 3 (75 min)**

Construction en pierre massive

- Structure porteuse
- Parement semi-massif
- Nexorade

Pause

### **PARTIE 4 (60 min)**

Protection, Entretien, Restauration

- Restauration monuments historiques
- Nettoyage
- Protection
- Entretien

Evaluation par un QCM (Aptitudes selon performances techniques) (15 min)

Correction, Questions, Discussion (30 min)

### **Remerciements - Salutations (15 min)**

*Programme mis à jour le 04/11/2024*