



Centre de Ressources  
Pour la Réhabilitation  
du Patrimoine Architectural

## PREScription DU TRAITEMENT DE LA PIERRE

---

### OBJECTIFS GENERAUX

La réhabilitation du patrimoine bâti en pierres de taille nécessite non seulement la connaissance du matériau, de sa composition, du savoir faire et de sa mise en oeuvre dans les règles de l'art, mais aussi la capacité de diagnostiquer les différents types de désordres avant toute opération.

Un édifice en pierres peut s'apparenter à un organisme vivant, respirant, dont les pathologies sont nombreuses et diverses, ce qui insinue que les soins à prodiguer sont fonction de la nature de l'édifice et de l'identification de la maladie.

L'objectif de ce stage est de s'approprier la connaissance théorique du matériau pierre ainsi que les méthodes et techniques d'intervention adaptées au monde de la maçonnerie, sur le parement de pierre appareillée en façade.

### OBJECTIFS EN TERMES DE COMPETENCES A ACQUERIR :

- Etre capable d'identifier les pierres sédimentaires, le calcaire et les carrières en activité
- Etre capable d'utiliser la pierre selon sa nature et son emplacement.
- Reconnaître les pathologies et principales causes d'altération de la pierre.
- Etablir un diagnostic de la restauration.
- Appréhender les méthodes et techniques d'intervention en vue de la conservation du bâti.
- Identifier les différents types de ravalement

### Programme détaillé et séquencé

Présentation et tour de table

#### Jour 1

##### Séquence 1 :

Objectifs de la séquence 1 : Appréhender la géologie de la pierre

Durée : 3H

Les pierres sédimentaires, le calcaire et les carrières en activité :

Roches sédimentaires

Roches magmatiques

Roches métamorphiques

Roches sédimentaires : Formation/Composition/Caractères/Origines/Classification.

Carrières en activité : Débits (Blocs marchands/Tranches/Lingots/Unités).

La construction en pierre de taille, l'utilisation de la pierre selon sa nature et son emplacement.

**Séquence 2 :**

**Objectifs de la séquence 2 : Appréhender les caractéristiques des éléments d'architecture, Modénature :**

Durée 2H

Nature/Proportion/Positionnement/Exposition.

Soubassements/Murs/Ouvertures/Saillies.

Les pathologies et principales causes d'altération de la pierre

**Séquence 3 :**

**Objectifs de la séquence 3 : Appréhender matériaux et mise en œuvre**

Durée : 3H

Matériaux /Mise en œuvre/Compatibilités/Circulation de l'eau/Pollution/Sels

Calcin/Sulfin/Dissolutions/Délits/Pulvérulences/Désquamations/Alvéolisations.

**Echanges et discussion**

**Jour 2**

**Séquence 4**

**Objectifs de la séquence 4 : Etablir un diagnostic de restauration**

Durée : 6H

Le diagnostic de la restauration

Observations/Etudes/Relevés/Analyses/Constats

Les méthodes et techniques d'intervention en vue de la conservation du bâti.

**Echanges et discussion**

**Les différents types de ravalement**

Nettoyages/Mécaniques, chimiques et mixtes.

Erosion : Brossage, grattage, projection (gommage), vaporisation (laser).

Cataplasmes, pelables

La consolidation et l'hydrofugation.

Lutte contre l'altération d'origine physicochimique de la pierre

Eau, température, humidité, vent, particules.

Produits de consolidations/Produits hydrofuges/Badigeons.

La substitution d'éléments et les ragréages

Observation des pathologies

Décroutage enduit/purge/ragrément

Aspect de surface et patine.

Décroûtage de l'enduit

**Echanges et discussion**

**Jour 3 et Jour 4**

**Ateliers pratiques**

**Séquence 5 :**

**Objectifs de la séquence 5 : Mettre en pratique**

**Durée : 7H**

- Ragrément de la pierre à l'aide de mortiers de brasier.
- Essais à la pipette de Karsten
- Essais de patines sur pierres reconstituées

**Echanges et discussion**

**SYNTHESE ET CONCLUSION DE LA FORMATION.**

**MOYENS PEDAGOGIQUES, TECHNIQUES ET D'ENCADREMENT**

Exposés suivis de discussions

Reportages photographiques

Vidéo projections

Etudes de cas et visites sur site

Ateliers pratiques

**DUREE ET RYTHME**

**28 heures sur 4 jours consécutifs de 9h00 à 12h30 - 13h30 à 17h00**

**PUBLIC**

Architectes, maîtres d'œuvre, entrepreneurs, artisans.

**PREREQUIS**

Avoir des connaissances en histoire de l'art et de l'architecture.

**INTERVENANT SPECIALISE DANS LE DOMAINE**

Maçon, tailleur de pierre, spécialisé Monuments historiques.

**MODALITES DE SANCTION DE LA FORMATION**

Une attestation de formation sera délivrée à l'issue de la formation.

#### **MOYENS D'EVALUATION DU CONTENU**

QCM (questionnaire à choix multiple).

#### **MODALITES DE SUIVI DE L'EXECUTION DU PROGRAMME ET D'APPRECIATION DES RESULTATS**

Fiche d'appréciation remise aux participants.

#### **RECRUTEMENT**

8 à 12 participants.

#### **REFERENT HANDICAP**

Vous êtes en situation de handicap et souhaitez des renseignements ou conseils sur votre projet de formation, contacter notre référent :

Christine VIGNON : 04.90.85.59.82 - contact@ecole-avignon.com

#### **LIEU**

ECOLE D'AVIGNON  
Maison du Roi René  
6. rue Grivolas  
84000 AVIGNON

#### **COUT PEDAGOGIQUE**

990 € (non assujetti à T.V.A) pour 4 jours de formation en centre.

#### **COUT HORAIRE**

35.35 €/Heure formation ((non assujetti à T.V.A)).

#### **DELAI ESTIME ENTRE LA DEMANDE ET LE DEBUT DE LA FORMATION**

3 semaines