



FORMATIONS

DÉROULÉ DES FORMATIONS

Nos formations se composent d'une **partie théorique** et d'une **partie pratique** :
Démonstration du formateur et mise en application par les stagiaires des données théoriques.

PUBLICS CONCERNÉS

PAS DE PRÉ-REQUIS

Tout Public - De l'opérateur sur chantier (Tailleurs de pierre, sculpteur, restaurateur, façadier...) au conducteur de travaux.

Se former pour allier mise en oeuvre produits et théorie, garantir une qualité de résultat avec un gain de temps sur chantier, ajuster le chiffrage du chantier.

Prescripteurs, architectes, bureaux d'étude, économistes, ingénieries du bâtiment, administrations, personnel des services techniques,...

Se former pour comprendre les évolutions réglementaires, enrichir vos connaissances et découvrir les produits et solutions techniques associées.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Formations en présentiel

- Exposés, livrets pédagogiques.
- Exercices de mise en pratique.

INTERVENANTS

Professionnels qualifiés

Ancien applicateur issu du chantier, expert en formulation, permet d'associer gestes techniques et explications théoriques.
Ingénieur chimiste, expérimenté et qualifié à la formation et maintenance des lasers de restauration.

Taux DE SATISFACTION

En fonction des modules choisis
Taux de satisfaction de plus de 95%.

Vous souhaitez plus de renseignements ?

Vous inscrire à une formation ?

Contactez-nous à l'adresse suivante :

commercial@ecp-fr.com

{ *La main qui tient l'outil conditionne le résultat* }



LES MORTIERS DE RESTAURATION

OBJECTIFS

- Pouvoir déterminer les différentes pathologies et le vieillissement des mortiers de restauration.
- Pouvoir déterminer les préparations et les systèmes adaptés au traitement d'un support.
- Pouvoir appliquer les mortiers de restauration.
- Organiser le chantier – prendre des échantillon.

PROGRAMME

1. Les différents matériaux et leurs altérations

Les catégories de support en fonction des altérations et non de leur nature.

Comment reconnaître la cause des différentes pathologies.
L'incidence sur le choix des mortiers de restauration.

2. Les normes et réglementations

Le DTU 26.1.

Les résistances à l'arrachement (DTU)

Les résistances à l'arrachement (Charte de Venise)

3. Les préparations et systèmes adaptés au traitement d'un support

Compatibilité des matériaux, les critères déterminant.

La préparation des supports, les points essentiels.

Choix du mortier de restauration.

4. L'application des mortiers de restauration

Préparation de différents supports.

Application de différents mortiers sur différents supports.

Découpe et finitions.

Recherche de teinte – Utilisation d'un concentré de teinte.

5. L'organisation du chantier

La prise d'échantillons représentatifs.

Gestion logistique

6. L'incidence de la mise en œuvre sur les mécanismes physico-mécaniques

Explications à partir des exercices réalisés.

7. Questions - bilan - évaluation

DURÉE 1j8h

Matin

Présentation - évaluation des connaissances et besoins

Théorie :

Les différents matériaux et leurs altérations

Les normes et réglementations

Les préparations et systèmes adaptés au traitement d'un support

Travaux pratiques :

Application des mortiers de restauration :

- Préparation de différents supports.

- Application de différents mortiers sur différents supports.

Après-midi

Travaux pratiques :

Application des mortiers de restauration :

- Découpe et finitions.

Recherche de teinte – Utilisation d'un concentré de teinte.

Théorie :

Organisation du chantier

L'incidence de la mise en œuvre sur les mécanismes physico-mécaniques

Questions - bilan - évaluation

TARIF DES FORMATIONS

Sur 1 journée - 8 heures.

Formation dans nos locaux de Strasbourg.

→ 390€ la journée de formation

Tarif par personne (6 personnes minimum)

Formation In-situ

→ 3900€ la formation

6 personnes minimum - 12 maximum

LIEUX ET DATES

En nos locaux :

- 33 A route de la fédération Strasbourg
- Arrêt TRAM Krimerli Ligne A
- Sortie autoroute Plaine des Bouchers
- Parking gratuit à proximité
- Accès handicapés

In-Situ :

- Suivant adresse de l'atelier

Dates à convenir, nous consulter.

EQUIPEMENT TECHNIQUE

Salle de formation dédiée - vidéoprojecteur
Atelier - supports d'application - outils - produits - matériels (Airless, lasers...)



NETTOYAGE DES SUPPORTS PIERREUX EN CONSERVATION RESTAURATION

OBJECTIFS

- Pouvoir déterminer les différentes pathologies.
- Pouvoir déterminer les techniques adaptées en fonction de la nature de l'encrassement, de la nature du support, de son état sanitaire et de conservation.
- Pouvoir appliquer les systèmes de nettoyage.
- Préparer le chantier.

PROGRAMME

1. Pathologies

Reconnaître les encrassements
 Reconnaître les différents supports
 Le contexte du chantier, environnement – bruit – écologie...
 Exemples

2. Les différentes techniques de nettoyage en fonction des différentes pathologies

Sélectivité des techniques de nettoyage
 Présentation des techniques de nettoyage en fonction des pathologies, de la nature du support de l'état sanitaire et de conservation.

3. L'état sanitaire et le dessalement

Comment déterminer le protocole le mieux adapté.
 Les différentes solutions de dessalement

4. Les techniques d'application

Application : les règles d'or
 Application manuelle, mécanisée
 Les systèmes compatibles
 Description des machines

5. Préparation du chantier

Organisation du chantier
 Importance des protections

6. Le nettoyage des croûtes noires contaminées au plomb

Règlementation, techniques préconisées et gestion des déchets

7. Questions - bilan - évaluation

DURÉE 1j^{8h}

Matin

Présentation - évaluation des connaissances et besoins

Théorie :

Reconnaître les pathologies et supports
 Les différentes techniques de nettoyage en fonction des différentes pathologies

Travaux pratiques :

Application manuelle
 Application mécanisée

Après-midi

Travaux pratiques :

Application manuelle
 Application mécanisée
 Description des machines

Théorie :

Préparer le chantier
 L'importance des protections
 La spécificité des croûtes noires contaminées au plomb

Questions - bilan - évaluation

TARIF DES FORMATIONS

Sur 1 journée - 8 heures.
 Formation dans nos locaux de Strasbourg.
 → 390€ la journée de formation
 Tarif par personne (6 personnes minimum)
 Formation In-situ
 → 3900€ la formation
 6 personnes minimum - 12 maximum

EVALUATION

Evaluation formative orale tout au long des modules.

Evaluation sommative en clôture de formation par questionnaire QCM sur les acquis.

VALIDATION

Obtenir 70% à l'évaluation sommative

Un renseignement ? Contactez-nous :
commercial@ecp-fr.com



LES LASERS DE RESTAURATION

OBJECTIFS

- Comprendre les principes pour l'ablation par faisceau laser.
- Sélectionner le type de laser en fonction de la nature du support et des éléments à ablater.
- Utiliser un laser en toute sécurité.
- Mettre en place le protocole de mise en œuvre.

PROGRAMME

1. Historique de l'utilisation des lasers en restauration

2. Principe du laser

Le faisceau laser et ses propriétés

Sélectivité optique - Seuils

3. Les machines laser

Les différents types QS - LQS - SFR

4. Les Interactions lumière-matière

Les différents effets mis en jeu pour l'ablation

La norme EN 16782

5. Le nettoyage laser en pratique

6. Les utilisations et exemples de chantier

Pierre - Plâtres - Bois - Métal - Peinture

7. La sécurité

Législation - normes

Bonnes pratiques

Protections

Fiche de poste

8. Questions - bilan - évaluation

DURÉE 1j7h

Matin

Présentation - évaluation des connaissances et besoins

Théorie :

Principe de fonctionnement d'un laser.

Les propriétés du faisceau laser.

Sélectivité optique.

Notion de seuils d'ablation (minimum et maximum)

Les différents effets mis en jeu lors de l'ablation, effet photomécanique, effet photothermique, effet photochimique.

Les différents types de laser et leur mode de fonctionnement (nature de l'effet utilisé). La notion de fluence.

La norme NF EN 16782 pour l'utilisation d'un laser en restauration.

La sécurité:

Les normes, les recommandations INRS.

Les risques, les moyens de protection, optique et fumées.

L'organisation du chantier.

La fiche de poste.

Après-midi

Travaux pratiques :

Préparation de la zone de travail

Mise en sécurité de la zone de travail

Conception contextuelle de la fiche de poste

Utilisation du laser sur différents supports en mode LQS et en mode SFR.

Application de la norme NF EN 16782

Théorie :

Accompagnement théorique lors des exercices pratiques

Questions - bilan - évaluation

TARIF DES FORMATIONS

Sur 1 journée - 7 heures.

Formation dans nos locaux de Strasbourg ou In-situ

→ 850€ la journée de formation | Tarif par personne (Maximum 4 personnes)

→ 1000€ le laser LQS/SFR | Location + port

→ Frais de déplacement en supplément

ECP - SIÈGE SOCIAL
33A route de la Fédération
67100 STRASBOURG
Tél. : 03 88 79 92 40
Fax : 03 88 79 92 41
info@ecp-fr.com

AGENCE LILLE - GRAND NORD
Village des Voiles 2
1 rue de l'Union
59520 MARQUETTE-LEZ-LILLE
Tél. : 03 20 55 78 04
infonord@ecp-fr.com

AGENCE PARIS - IDF
55 boulevard Félix Faure
Parc du Mauvin
93300 AUBERVILLIERS
Tél. : 01 48 32 80 30
infoidf@ecp-fr.com

