

Diplôme d'Université Bâti Ancien et Technologies Innovantes de Restauration (BATIR)



Certification professionnelle de niveau 5 inscrite au RS
par la CAPEB Bretagne, l'Université de Rennes et l'ARFAB Bretagne sous le n° 6317



Formation accessible par modules



Professionnels de la restauration du bâti ancien qui souhaitent développer et valoriser leurs compétences pour mieux répondre au marché des patrimoines protégés et de proximité.
Chefs d'entreprise, salariés, futurs créateurs ou repreneurs d'entreprises artisanales.

PROGRAMME DÉTAILLÉ

PAROLES DE STAGIAIRE

« Cette formation, outre les connaissances techniques qu'elle apporte, est une véritable aventure humaine ! Les intervenants passionnés et hautement qualifiés ont su faire passer leurs savoirs en toute humilité, l'échange entre enseignants et apprenants a été d'une grande richesse. [Ce que j'ai préféré :] La physique des matériaux, la lecture du bâti et tous les rouages entre les professions qui permettent de réaliser une restauration performante. Cette jeune formation permet aujourd'hui de conserver les savoirs et savoir-faire des artisans. On se sent grandi, il y a un avant et un après DU. Bâtir... »

« Pour moi, le résultat essentiel de cette formation est une augmentation d'assurance face aux chantiers et clients. Je comprends mieux les problématiques et les possibilités pour les résoudre, donc j'ai plus confiance en moi pour proposer et argumenter les solutions techniques. Les divers cours, les rencontres, les visites et les échanges, ainsi que ma propre lecture, ont tous contribué à une compréhension plus globale du domaine du bâti ancien et de ma place (toujours en apprentissage !) là-dedans... »

Cette formation permet d'être capable en tant qu'interlocuteur ou commanditaire de faire une étude de diagnostic, de conseiller son client, de procéder à des restaurations pertinentes, de maîtriser la performance énergétique en bâti ancien et de connaître les matériaux, les produits biosourcés et naturels peu transformés, et s'ouvrir à l'innovation.

Cette formation est développée spécifiquement pour le personnel administratif d'une entreprise artisanale du bâtiment.

Elle est composée en **3 Unités d'Enseignement ainsi que d'un voyage d'étude** :

UE 1 – Enseignement général Architecture ; droit ; diagnostic ; développement durable ; inventaire ; prévention	UE 2 – Enseignement technique Matériaux ; pierre ; terre ; bois ; liants ; gypserie ; couverture ; peinture ; décors ; vitrail ; ferronnerie ; serrurerie ; humidité ; performance énergétique et acoustique
UE 3 – Enseignement professionnalisant Communication ; transmission du savoir, du savoir-faire ; mémoire technique ; gestion et devis ; reprise et transmission d'entreprise ; chantier école (diagnostic) ; ouverture sur le patrimoine d'une région européenne	Voyage d'étude Session de 5 jours organisée à l'étranger (Europe), sur le patrimoine bâti ancien d'une région européenne et son système de protection.

Une formation complète qui aborde dans sa globalité le chantier de restauration et vise une approche pluridisciplinaire afin d'acquérir une connaissance de l'activité des autres corps de métier de la restauration, et d'en comprendre les articulations communes.

88,88%
de réussite à la certification*



59 jours (413h) de formation sur 2 ans
environ.
(2 à 3 jours / semaine toutes les 3 semaines)



Méthodes pédagogiques :

- Diaporamas, présentation d'échantillons et d'exemples de réalisation sur vidéo
- Visites d'ateliers et bâtiments anciens
- Réalisation chantier école
- Évaluation
- QCM de fin de formation

Prérequis d'accès à la formation :

Sélection sur dossier et entretien individuel

- Accès sur titre : Bac ou équivalent niveau IV
- Accès par VAE : expérience professionnelle d'au moins 3 ans avec de préférence 1 CAP ou titre équivalent de niveau V.

Dans tous les cas, un positionnement individuel par un jury composé de membre de l'université, de la CAPEB Bretagne et de l'ARFAB Bretagne permettra de valider les prérequis et identifier votre besoin.



Accompagnement pédagogique :

L'accompagnement pédagogique est assuré par une équipe composée de responsables pédagogiques universitaires et de formateurs professionnels du secteur du bâtiment, offrant une expertise de terrain. Les étudiants bénéficient d'un parrainage par des participants des sessions précédentes pour un soutien personnalisé. La formation inclut une préparation structurée à la soutenance finale, essentielle pour valider le diplôme.

La certification est accessible par la voie de la formation et par la VAE

Le DU BATIR est certifié par France Compétences, attestant de la qualité et de la pertinence des compétences acquises pour répondre aux exigences du secteur de la restauration du bâti ancien. Cette certification est accessible également par la **Validation des Acquis de l'Expérience (VAE)**, permettant aux professionnels justifiant d'une expérience significative de faire reconnaître leurs compétences

Tarif : 30€ de l'heure, soit 12 390 € net de taxes pour l'ensemble de la formation

Financement :

Pour toute question sur le financement, contactez Lydia LEPOUHAER (CAPEB BRETAGNE) : l.lepouhaer@capeb-bretagne.fr ou votre CAPEB départementale

Formation éligible au Compte Personnel de Formation (CPF).



**UE 1 :
ENSEIGNEMENT
GENERAL**—
EG 1—
**Histoire de
l'architecture,
de l'art et de
l'urbanisme****8 jours**

Architecture : connaître les origines de l'architecture du monde occidental, le développement et l'évolution des modes constructifs et des styles. Identifier les différents styles.

Comprendre l'importance du phénomène urbain, replacer l'évolution de l'architecture dans son contexte.

Identifier et comprendre l'évolution de la construction à partir des nouveaux programmes, des matériaux et inventions (fer, fonte, béton, bois reconstitué, synthétique, plastiques, résines, préfabrication...) , des modes de pensée Esthétiques et théories.

**XVIIe – XVIIIe siècles**

Objectif : comprendre les transformations consécutives à la Renaissance, l'évolution de l'architecture et des programmes bâtis ainsi que la formation du style classique français.

- Première moitié du XVIIe s. La ville, l'architecture religieuse, les châteaux et les hôtels urbains.
- Le Louvres et Versailles
- Le classicisme à la française
- Le XVIIIe s. L'architecture privée et l'embellissement des villes

NÉOCLASSICISME ET RÉVOLUTION

Objectif : comprendre les bouleversements consécutifs à la fin de la "Grande Manière" à la française, puis à la Révolution, l'émergence de nouveaux programmes et l'internationalisation de la création architecturale.

- La fin de la "Grande Manière" à la française
- Influences architecturales en Europe
- L'architecture publique, l'architecture privée, l'architecture rustique.
- Révolution et Empire
- Europe et Amérique

LE 19^e SIECLE

Objectifs : comprendre les transformations de la création architecturale sous l'influence des styles historicistes et le développement de l'industrialisation.

Révolution et institutions

- Villas ou pavillons, les monuments, l'immeuble d'habitation
- La recherche d'un style
- L'architecture métallique, une nouvelle esthétique
- Les nouveaux programmes
- Le renouveau de la fin du siècle
- Le Mouvement Moderne et le Style International

DECORATION INTERIEURE

- La régence d'Anne d'Autriche
- Le Grand Siècle de Louis XIV
- La Régence
- Louis XV , Louis XVI
- Le XIX^eème siècle

**UE 1 :
ENSEIGNEMENT
GENERAL**—
EG 2
—**Reconversion du
bâti à l'usage
moderne****1 jour**

Connaître le potentiel et les contraintes d'une
rénovation urbaine ou d'une reconversion de bâti
ancien

Présenter et saisir l'enjeu du renouvellement urbain.
Valoriser le bâti ancien en le rendant habitable.

**LA REHABILITATION URBAINE COMME ENJEU**

Politique

Adapter le bâti ancien

Cadre de vie

Loi SRU

RECONVERSION DU BATI ANCIEN

identifier le potentiel du bâti

changement d'usage

choix architecturaux : pastiche, continuité ou
rupture

**UE 1 :
ENSEIGNEMENT
GENERAL**—
EG 3
—**Inventaire du
patrimoine et
prévention
archéologique****1 jour**

Connaître et savoir consulter les ressources de l'inventaire général du patrimoine.
Connaître les services de l'archéologie.
Savoir que faire quand on fait une découverte sur un chantier.

**INVENTAIRE DU PATRIMOINE**

- Inventaire général du patrimoine culturel
- Quels objectifs ?
- Qui assure cet inventaire ?
- accès aux ressources ; les bases consultables
- Comment contribuer à l'inventaire ?

ARCHEOLOGIE

- Définition
- L'organisation de l'Archéologie
- Le cadre réglementaire et la protection du patrimoine (Code du Patrimoine)
- Les acteurs et l'organisation de l'Archéologie (l'Archéologie préventive, Archéologie programmée) : SRA-DRAC; Services départementaux; CNRS; Université; Associations; Opérateurs privés etc... .
- La recherche et les apports de l'Archéologie à la compréhension et à la restauration des bâtiments
- La démarche scientifique
- Les méthodes, sondage, techniques...
- Exemple d'Archéologie du bâti.
- **Identifier une découverte - Que faire quand on fait une découverte sur un chantier ? : quel service appeler, mise en sécurité / protection... conséquence, délais ?**

**UE 1 :
ENSEIGNEMENT
GENERAL**—
EG 4
—**Droit de la
construction,
des contrats et
des marchés
publics****2,5 jours**

Connaître le contexte du patrimoine, marchés, acteurs et réglementation, et pouvoir se situer sur les marchés du bâti ancien.

Connaître les procédures de passation des marchés publics.

**PATRIMOINE ET INSTITUTIONS**

L'étudiant doit connaître le contexte du patrimoine - marchés, acteurs et réglementation - et pouvoir se situer sur les marchés du bâti ancien, les différents patrimoines, marchés et exigences, les différentes interventions / les doctrines et placer son activité :

- Entretien; Conservation, Restauration, Réhabilitation, Rénovation

Les différents patrimoines et leurs contraintes

- Monuments Historiques
- Abords des MH
- Sites protégés et secteurs Sauvegardés
- ZPPAUP/AVAP
- Petit Patrimoine
- Rénovation

Les aides et subventions

- Fiscalité / défiscalisation Etat, Fondation du patrimoine
- Subventions Collectivités, ANAH...

Les acteurs en bâti ancien

- La prescription et le contrôle
- Le conseil
- Les aides et subventions
- La commande publique / privée

DROIT DE LA CONSTRUCTION

- Les différents intervenants à la construction
- Les marchés privés : le louage d'ouvrage de droit commun et le contrat de sous-traitance
- La réception
- La responsabilité des constructeurs

REPONDRE AUX MARCHES

- Accéder à de nouveaux marchés
- Marchés publics : avantage / inconvénients
- Accès aux marchés publics
- Les contraintes
- Les pièces administratives
- Les procédures de dématérialisation
- L'organisation.
- Monuments historiques



**UE 1 :
ENSEIGNEMENT
GENERAL**—
EG 5
—**Les enjeux du
développement
durable****2 jours**

Présenter la notion de développement durable et comprendre son application au secteur de la construction, son cadre réglementaire et les démarches pour le mettre en œuvre et/ou le mesurer.

Identifier les atouts du bâti ancien et les techniques et matériaux adaptés à son entretien et restauration.

**DEVELOPPEMENT DURABLE (YF)**

Objectifs : présenter la notion et développement durable, son application au secteur de la construction et son cadre réglementaire.

LE CONTEXTE ET LES ENJEUX

- Énergie et Climat
- Part du bâtiment
- Etat du marché et travaux

POLITIQUE ET DEMARCHE

- Loi de transition énergétique
- Plan bâtiment durable
- RT existant + incitation à faire mieux = aides / BBC réno
- RT 2012 + suite
- Eco conditionnalité
- Démarches alternatives

GESTION DES RESSOURCES

- Le foncier
- Rénover ou construire ?
- L'énergie
- Économie circulaire

ECO-CONSTRUCTION / ECO-MATERIAUX

- Construire/ rénover autrement
- Objectif : présenter un mode de construction alternatif au mode général de production du bâtiment.
- Bioclimatisme
- Eco-matériaux / Matériaux biosourcés
- Inventaire
- Freins et leviers à leur usage

QUALITE ENVIRONNEMENTALE (FC)

Objectif : sensibiliser à la démarche de qualité environnementale, connaître les outils d'évaluation, connaître les FDES, les comprendre et les interpréter

- Contexte et enjeux
- Exemple de la démarche HQE (cibles de la démarche HQE, nouveau de référence DD)
- Bâti ancien et HQE
- Outils d'évaluation
- Analyse de cycle de vie
- FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire)



**UE 1 :
ENSEIGNEMENT
GENERAL**—
EG 6
—**Le bâti dans le
paysage –
Histoire du
patrimoine
vernaculaire****1 jour**

Identifier les contraintes du site (paysage et environnement) qui ont façonné la construction locale.

Connaitre les évolutions de la construction et de l'usage du bâti vernaculaire. Identifier les différentes typologies. Replacer le bâti ancien dans son contexte naturel.

**PAYSAGE ET ENVIRONNEMENT**

Replacer le bâti ancien dans son contexte naturel

Objectif : expliquer l'implantation, l'exposition et la volumétrie de l'habitat à partir des contraintes du Paysage de l'environnement. Considérer non seulement la qualité et la spécificité du bâti ancien mais aussi son rapport à l'environnement et son contexte naturel

- Implantation dans le paysage : végétation, relief orientation...
- Autour du bâti ancien : murs, petits éléments, végétation, haie...essences locales pour Pays de la Loire et Bretagne)

LE PATRIMOINE VERNACULAIRE

- Evolution du bâti diffus
- Habitat traditionnel
- Typologie
- Evolution technique et sociale
- l'habitat vernaculaire
- Typologie, transformation, mode de vie (aspect social)
- la maison rurale isolée
- le "petit" manoir
- la maison de bourg
- les autres petits patrimoines = grange, lavoir, calvaire...
- Evolution des techniques de construction : mode, mesure, proportion, métier spécialisé ou pas, réglementation? les matériaux locaux
- Restaurer aujourd'hui
- Projet de restauration, réhabilitation, agrandissement : garder l'harmonie...
- Les demandes actuelles (voir intervention pour les projets de gîtes)
- (Sous réserve) : l'architecture néo-bretonne

**UE 1 :
ENSEIGNEMENT
GENERAL**—
EG 7Diagnostic du
bâti ancien,
potentiel et
projet**2 jours**

Connaitre une méthode d'approche d'un bâti ancien, l'estimation de son état et des travaux nécessaires en restauration confortement réhabilitation pour répondre dans les règles à sa future destination. Maitriser une méthodologie parmi différents outils proposés de Diagnostic du bâti ancien tous corps d'état (Méthode MER ; Fiche d'enquête de l'immeuble ; Grille d'évaluation ANAH ; Protocole d'intervention sur un patrimoine bâti / Opérations structurelles / Les revêtements (CAPEB) ; Fiche diagnostic Couverture (Nantes Renaissance) ... Avoir des éléments d'estimation financière rapide et de la faisabilité d'un chantier en réhabilitation. Connaitre les risques d'un chantier de restauration-réhabilitation et les assurances obligatoires ou facultatives.

**ANALYSE STRUCTURALE, DIAGNOSTIC ET
CONFORTEMENT**

- Lecture
- Diagnostic
- Confortement
- Etalement et reprises en sous-œuvre

LE PROJET

- Potentiel d'usage
- Quelles utilisations possibles ?
- Cahier des charges et contraintes de réutilisation
- Coûts et financements
- La performance énergétique
- Risques et assurances

**UE 1 :
ENSEIGNEMENT
GENERAL**

—

EG 8

—

Pratique du
relevé et
restitution

0,5 jour



Connaitre les pratiques du relevé architectural pour l'exploiter et en faire un élément de référence.



Relever un élément architectural pour l'exploiter et en faire un élément de référence. Se servir du dessin, du croquis pour communiquer.

- Le relevé technique et les pratiques
- Le croquis d'intention : proposer une solution
- Conventions, outils

UE 2 :
ENSEIGNEMENT
TECHNIQUE—
ET 1
—Caractérisation des
matériaux

2 jours



Connaître les caractérisations des matériaux de construction.

Identifier les données les plus utiles au projet.

**Les caractéristiques physiques des matériaux**

- Masse volumique
- Porosité
- Granulométrie
- Surface spécifique

Les caractéristiques mécaniques des matériaux

- Résistance à la compression
- Résistance à la traction
- Les différents comportements

Caractéristiques thermiques des matériaux

- Transfert et stockage de chaleur
- Conductivité thermique des matériaux et résistance thermique des parois
- Chaleur massique et inertie thermique

UE 2 :
ENSEIGNEMENT
TECHNIQUE—
ET 2
—Humidité dans le
bâtiment

1 jour



Connaître les conditions de l'équilibre hygrothermique d'un bâti ancien.

Reconnaître les pathologies dues à l'humidité.

Identifier les causes des pathologies et proposer des traitements.

**L'équilibre hygrothermique du bâti**

Notions de base

- Air humide
- Diagramme psychrométrique
- Changement de phase vapeur / liquide
- Point de rosé
- Transfert et stockage de l'humidité dans les matériaux

Humidité dans le bâtiment

Pathologie / identification de l'humidité en excès

Les origines

- Capillarité
- Rejaillissement
- Fuite
- Condensation

Les traitements de l'humidité

- Physique (revêtement / matériaux perméable drain...)
- Physico chimique (résine, osmose inversée...)

Etude de cas

UE 2 :
ENSEIGNEMENT
TECHNIQUE—
ET 3
—La pierre dans le
bâti

3 jours



Connaître les types de roches, leur mode d'extraction et leur appellation.

Reconnaître les évolutions de mise en œuvre des pierres dans le bâti.

Identifier les pathologies courantes associées aux pierres, en connaître les causes et les méthodes de traitements.

Objectifs : connaître les types de roches et leur appellation, leur mode d'extraction, leur valorisation



- Visite d'un site d'extraction
- Identifier un terrain, le sol, les bancs
- Valorisation du gisement

ROCHES ET APPAREILLAGE

Présentation des roches

- Type de pierre, Aptitude à la taille, Propriétés

Localisation des gisements

Reconnaître les évolutions de mise en œuvre des pierres dans le mur.

- Evolution des techniques d'appareillage
- Façade en pierre de taille / façade enduite

Analyse archéologique et méthode de datation par la lecture du mur :
Technique de taille et parement

PATHOLOGIES COURANTES DES PIERRES MISES EN ŒUVRE

Altération de la roche

- Genèse de la roche – notions de géologie
- Propriétés et dégradation des roches

Interaction avec l'environnement

- Mortier de maçonnerie – enduit, Air, Eau

Diagnostic

- Techniques de sondage
- Analyse de laboratoire

LE TRAITEMENT DE LA PIERRE ET DE L'OUVRAGE

Remplacement de la pierre

- Les pierres compatibles
- Les techniques de remplacements
- Reprise des mortiers (joints, mortier de pose, enduits)
- Mesures de consolidation
- Protection de surface

Conservation de la pierre

- Mesures de consolidation (drainage, traitement à cœur)
- Dépollution, dessalement...
- Protection de surface (durcisseur, hydrofuge, anti-graffiti, badigeon...)

Nettoyage

- Technique de nettoyage



UE 2 :
ENSEIGNEMENT
TECHNIQUE—
ET 4
—La terre, matériau
de construction

3 jours



Connaître le bâti construit en terre ou avec de la terre et les pratiques actuelles pour son entretien et sa restauration.

**LES USAGES DE LA TERRE**

- Les ouvrages en terre
- Histoire de la construction en terre
- Caractérisation de la terre
- Etat de l'art en France et dans le monde
- Réglementation et règles professionnelles

PRATIQUE : MISE EN OEUVRE DE LA TERRE

Réalisation de maquette ou échantillon en atelier

La terre en structure

Mur pierre hourdé à la terre

- Préparation du mortier de terre.
- Préparation de l'assise du mur
- Montage du mur

Le pisé

- Préparation du coffrage
- Préparation du mortier de terre.
- Montage du pisé

La bauge

- Préparation du mélange
- Montage du mur

Les briques de terre compressée (btc)

- Préparation du support
- Préparation de la barbotine
- Pose des btc

Les quenouilles Briques de terre crue (adobe)*La terre en parement*

- Le torchi
- L'enduit terre
- Enduit de bouchage et de parement
- Badigeon
- Enduit et couleur



UE 2 :
ENSEIGNEMENT
TECHNIQUE—
ET 5
—Charpente, pan de
bois, menuiserie

3 jours



Connaître l'évolution de la technique de la charpente du pan de bois, des planchers et des escaliers pour des restaurations adaptées.

Connaître l'évolution des menuiseries et des décors intérieurs bois.

**LES MENUISERIES ET LE DECOR***Fenêtre, porte et huisserie*

- le bois : caractéristiques, qualités et défaut, exploitation, transformation
- évolution des menuiseries et des assemblages
- Verrerie, quincaillerie, volets
- pose et fixation/scellement

Lambris et décor

- évolution du décor et des techniques d'assemblage
- lambris, plinthe, panneaux
- principe de proportion

Parquet

- Les essences
- Les styles
- Assemblage
- Typologie

Principe de restauration

- Réparation, traitement , remplacement
- refaire à l'identique
- précaution de dépose /pose

LE PLANCHER

- confortement + traitement

ESCALIER BOIS

- Typologie
- Évolution de la technique
- Matériaux
- Traitement
- Confortement / réparation



UE 2 :
ENSEIGNEMENT
TECHNIQUE—
ET 6
—La verrière et le
vitrail-
Ferronnerie et
Serrurerie

2 jours

**La verrière et le vitrail :**

Connaître les composantes de la verrière, les matériaux et les métiers connexes.

Connaître l'évolution technique du vitrail et les principes de restauration.

Reconnaître l'utilité et la symbolique du vitrail.

Ferronnerie et Serrurerie :

Connaître les matériaux de la ferronnerie, les éléments, les styles et les principes de restauration.

**LE VITRAIL ET LA VERRIÈRE***Le verre et le vitrail*

- Le verre : caractéristiques chimique et physique, transformation
- Origine du vitrail
- Importance du patrimoine vitrail et répartition géographique au fil des événements historiques.
- Le cadre architectural du vitrail et de la verrière
- L'église, évolution du plan
- La verrière et ses divisions
- Evolution des styles et des techniques
- Création d'un vitrail

Conservation- restauration

- La mission diagnostic
- La conservation- restauration
- Les métiers et ouvrages connexes
- Autres ouvrages
- Verrières, serres, vitrerie

FERRONNERIE ET SERRURERIE

- Le fer, la fonte, l'acier : caractéristiques chimique et physique, qualités et défauts, historique de l'exploitation, transformation.
- Evolution de l'outillage
- Autres métaux : intérêt, incompatibilités chimique ...

Les métiers du métal : Tailleur, Forgeron, Ferronnier, Serrurier

*Techniques d'assemblages et de finition**Eléments d'architectures :*

- agrafe, tirants, penture, grille, balcon, rampe, serre...

*Elément de serrurerie**Identification des styles**Pathologie rencontrée*

- Technique de traitement, protection (historique de l'évolution)
- Techniques de restauration des fers doux (in situ et à la forge)
- Nouvelles techniques

Précaution à prendre pour les autres métiers



UE 2 :
ENSEIGNEMENT
TECHNIQUE—
ET 7
—Les liants et leurs
applications
(mortier, enduits,
chaux...)

3 jours



Connaître les principes de reprise et confortement des maçonneries.

Connaître les composants et les techniques des liants comme mortier de pose et comme enduit.

Connaître les propriétés du béton de chanvre.

Connaître le processus d'élaboration des règles professionnelles et particulièrement celles d'exécution d'ouvrages en bétons de chanvre.

**LES LIANTS****MAÇONNERIE DE MOELLON**

- Diagnostic
- Confortement
- Frangement étalement et reprises en sous-œuvre
- Reprise de maçonnerie

LE MORTIER DE POSE

- Les constituants du mortier

LES ENDUITS

- Les constituants de l'enduit : sable, chaux
- Identifier les éléments d'origine
- Recomposer un enduit
- Patiner une intervention neuve
- Les ouvrages en bétons de chanvre

Généralités et règles professionnelles :

- Processus d'élaboration,
- Exécution d'ouvrages en bétons de chanvre
- Intérêt dans le bâti ancien

Caractéristiques et performances des bétons de chanvre

- Propriétés mécaniques,
- Propriétés acoustiques,
- Performances hygrothermiques.



UE 2 :
ENSEIGNEMENT
TECHNIQUE—
ET 8
—Peinture et décor
peint

1 jour



Connaître les différentes techniques de peinture et en enduit fin de protection et de décoration du mur (la façade extérieure, le décor intérieur...)

**LE DÉCOR PEINT***Historique et techniques*

- Fresque
- Stuc, tadelakt
- Trompe l'œil
- Les matériaux, dénomination et fonction
- Les composants : les liants, les charges, agrégats, pigments, adjuvants...
- La chaux intérêt / limites

Peinture : peinture à la chaux, badigeons, glacis...peinture à l'huile ...

- Reconnaître le support et adapter l'enduit, la peinture au support : maçonnerie, pierre, bois...
- Les techniques contemporaines de restauration, les nouveaux matériaux

Les règles du décor

- Harmonie des couleurs
- Styles et proportions (pièce, mobilier, tissu, couleur...)



**UE 2 :
ENSEIGNEMENT
TECHNIQUE**—
ET 9
—Plâtre, gypserie,
stuc, staff**1 jour**

Connaître et identifier les techniques de décor et les ouvrages à base de plâtre.
Connaître les techniques de restauration des ouvrages à base de plâtre.



Le plâtre : matériau, composition, fabrication, qualité...

Le plâtrier : évolution du métier ?

Les techniques du plâtre et les techniques à base de plâtre :

- Staff, stuc, finition, support ... :
- Vocabulaire, différences, composition...

Où trouve-t-on du plâtre dans le bâti ancien ?

- Façade (à priori surtout à Paris, mais localement ?)
- Les décors en plâtre (évolution des styles et des techniques)

La restauration des décors en plâtre : techniques, innovations...

Exemples de chantier de restauration...

Précaution à prendre pour les autres métiers



UE 2 :
ENSEIGNEMENT
TECHNIQUE—
ET 10
—Couverture et
zinguerie

1 jour



Identifier la qualité d'une couverture d'un bâti ancien et son évolution / transformation éventuelle.
Connaître les techniques de restauration de couverture et zinguerie.

**Technique de couverture**

Typologie de toiture - terminologie

Les matériaux de couverture :

- Chaume
- Bardeau
- Ardoise
- Pierre
- Tuile
- Exploitation et transformation des matériaux
- Evolution de la pose
- Durabilité / comportement aux intempéries
- Entretien
- Outils

Zinguerie et protection de la façade

Les métaux

- Plomb, Zinc
- Historique des métaux et de leur utilisation
- Principe de restauration
- Incompatibilité

Les ouvrages : Descente, chéneaux, couvertine, lucarne, bandeau, balcon, appui, souches de cheminée, solins

Le couvreur et les autres professions



UE 2 :
ENSEIGNEMENT
TECHNIQUE—
ET 11
—Diagnostic et
performances
énergétiques-
Acoustique dans le
bâti ancien

3 jours



- Réaliser un diagnostic énergétique approfondi : identifier les déperditions thermiques, évaluer le potentiel d'amélioration.

- Mettre en œuvre des solutions de rénovation énergétique adaptées : choix des matériaux, mise en œuvre des techniques.

- Effectuer un diagnostic acoustique : identifier les sources de nuisances, proposer des solutions d'amélioration.

**Le bâti ancien et ses spécificités**

- Les pathologies du bâti ancien : causes, conséquences, méthodes de diagnostic.

- La réglementation thermique et acoustique applicable au bâti ancien.

- Les diagnostics techniques obligatoires : amiante, plomb, termites.

Diagnostic énergétique du bâti ancien

Les outils de diagnostic énergétique : thermographie, soufflage, analyse des factures.

Les déperditions thermiques dans le bâti ancien : murs, toiture, fenêtres, planchers.

Les systèmes de chauffage et de ventilation adaptés au bâti ancien.

Amélioration des performances énergétiques et acoustiques

Les isolants thermiques : choix des matériaux, techniques de mise en œuvre.

Les solutions de rénovation énergétique : isolation par l'extérieur, par l'intérieur, remplacement des fenêtres.

Les nuisances sonores dans le bâti ancien : sources, voies de propagation.

Les solutions d'amélioration acoustique : isolation phonique, traitement des bruits d'impact.

UE 3 :
ENSEIGNEMENT
PROFESSIONNALISANT—
EP 1
—

Communication

3 jours



Savoir prendre des notes.
Synthétiser des informations.
Restituer un document écrit.
Communiquer à l'oral et préparer des supports écrits.

**Communication écrite et orale**

Lecture rapide, reformulation, prise de notes, restitution synthétique d'informations, tirer des enseignements de ses expériences professionnelles (visites de chantier et d'atelier,..). ateliers d'écriture...

Les concepts de la communication

Connaître et savoir utiliser les techniques d'argumentation et de persuasion, Communiquer des informations techniques en s'adaptant à son auditoire,

Valider la transmission et la compréhension d'un message, d'une consigne.

Développer des compétences en situation de communication interculturelle, Produire des supports de communication efficaces en contexte professionnel.

Rédaction de documents

Argumenter, Utilisation d'un logiciel de traitement de texte (à faire en fin de S2), mise en forme de documents: normes de présentation, normes typographiques, fiches bibliographiques et sitographique. Produire des supports de communication efficaces en contexte professionnel.

Communication orale

Exposé oral avec un logiciel de présentation.
Production de supports visuels.
Produire des supports de communication efficaces en contexte professionnel.

UE 3 :
ENSEIGNEMENT
PROFESSIONNALISANT—
EP 2
—Transmission du
savoir et du
savoir-faire

2 jours



Identifier et transmettre son savoir ou son savoir-faire.



Identifier son savoir, son savoir-faire

- Les compétences spécifiques de l'entreprise

Les modes de transmission et d'apprentissage

- L'oral
- Le geste
- La répétition



UE 3 :
ENSEIGNEMENT
PROFESSIONNALISANT—
EP 3
—Bibliographie et
rédaction du
mémoire

2 jours



Savoir cerner, exprimer et argumenter son sujet d'étude.

Connaître et appliquer les règles de rédaction et de présentation d'un mémoire.

**Rédaction du mémoire**

- Cerner le sujet et identifier le périmètre d'étude adapté au travail personnel du mémoire
- Les règles de présentation et de rédaction du mémoire
- Les étapes de validation du mémoire

Chercher et trouver des informations*Les sources/ les médias*

- Consultation documentaire : ouvrage, articles, web,
- Enquête : visite, interview, témoignages,
- La vérification / le recoupage des informations
- Les règles de citations des sources extérieures

UE 3 :
ENSEIGNEMENT
PROFESSIONNALISANT—
EP 4
—Gestion et devis,
reprise et
transmission
d'entreprise

2 jours



Connaître les bases de la gestion d'entreprise.
Savoir réaliser un devis.

Mettre en œuvre une stratégie d'évolution de son activité après s'être positionné sur les marchés du patrimoine.

Connaître les conditions et les moyens de réussite d'un projet de reprise ou transmission d'entreprise.

**Gestion de l'entreprise**

Présentation des comptes de l'entreprise

- Le bilan et le compte de résultat
- Construire son compte de résultat à partir d'une balance générale (sous forme de tableau d'analyse de type soldes intermédiaires de gestion)
- Etablir son compte de résultat prévisionnel
- Déterminer son coût horaire
- Déterminer son seuil de rentabilité
- Mettre en place un tableau de bord de gestion

Devis et relations clients

- obligations légales
- devoir de conseil / loi Spinetta
- conditions générales de vente
- gestion des difficultés (médiation...)
- prix de revient, taux horaire
- analyse des écarts entre devis et réalisations

Reprise et transmission d'entreprise

- l'entreprise
- statut social de l'entreprise et le statut du chef d'entreprise et de son conjoint
- les différents types de structures juridiques
- Les étapes de validation du mémoire

UE 3 :
ENSEIGNEMENT
PROFESSIONNALISANT—
EP 5
—

Chantier école :
diagnostic en vue
de la
réhabilitation
d'un bâti ancien

3 jours



Acquérir la vision et l'approche globale du bâti ancien permettant son diagnostic et un projet de réhabilitation.

Appliquer les connaissances acquises en histoire de l'architecture, histoire de l'art et diagnostic du bâtiment ancien étudié.

Réaliser des relevés et appliquer en ateliers des technologies des principaux ouvrages (maçonnerie, couverture, charpente, menuiserie...)

**Histoire, découverte du bâti et du site et relevé global**

- Présentation
- Histoire de l'architecture appliquée au bâti
- Découverte des lieux et réalisation d'un plan d'ensemble avec notes (travail par groupe)
- Restitution collective

Travail par ateliers de relevé des ouvrages

Ateliers par groupe :

- Maçonnerie diagnostic sur bâti
- Relevé de charpentes et couverture
- Menuiserie : typologie des fenêtres avec croquis de profils, techniques, fonctionnement
- Autres ouvrages spécifiques

Restitution du diagnostic et projets de restauration

Par groupe + restitution collective

- Parcours des lieux avec
- Apports architecturaux et arts
- État structurel pour priorité de travaux éventuels ;

Mise en commun des ateliers et de la réalisation du plan d'ensemble

Déontologie et réglementation

Propositions de scénarii de
restauration/réhabilitation

UE 3 :
ENSEIGNEMENT
PROFESSIONNALISANT—
EP 6
—

Patrimoine bâti
ancien d'une
région
européenne et
systèmes de
protection

5 jours



Découvrir et comparer les modes de gestion et de protection du patrimoine bâti ancien d'une région européenne.

**Le patrimoine de la région**

Histoire de la région

Spécificités patrimoniales :

- Styles, matériaux, techniques
- Systèmes de protection et de gestion du bâti ancien
- Visite de sites et chantiers

Les acteurs du patrimoine local

Le secteur du bâtiment

- Dimension économique
- Organisation/structuration
- Réglementations en vigueur

Les filières de formations initiales / continues

Les acteurs locaux du patrimoine :

- Les codes et les règles de conduite à l'occasion de rencontres / colloques à dimension internationale
- Rencontre et identification des missions des acteurs locaux
- Présentation des entreprises stagiaires du DU batir

Comparaison des systèmes de gestion du patrimoine

- Identifier les différences et les pratiques exemplaires
- Identifier les conditions de transposition de ces pratiques exemplaires



Retrouvez toutes nos formations :
Programmes, dates, pré-inscriptions
de votre département sur
www.arfab-formation.fr



ARFAB FORMATION TÉL : 02.99.85.51.21

contact@arfab-formation.fr

DÉCLARATION D'ACTIVITÉ ENREGISTRÉE SOUS LE N° 533 502 544 35 AUPRÈS DE LA PRÉFECTURE DE BRETAGNE.

CET ENREGISTREMENT NE VAUT PAS AGRÉMENT DE L'ÉTAT

N° SIRET : 352 013 486 00043 - ORGANISME NON ASSUJETTI À LA TVA