



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Brevet professionnel Tailleur de pierre/appareilleur monuments historiques



AUTEURS :

Vincent MONTREUIL

Inspecteur général de
l'éducation, du sport et de la
recherche.

Mélanie BESNIER

Bureau des diplômes
professionnels, DGESCO

Frédéric COULPIER

Didier ESSELIN

Magali SORIN

Christian TORREMONEIL

Inspecteurs de l'éducation
nationale.

Fabien CAMELIO

Renaud CHAUMON

Gilles CONSTANTINOPOULOS

Jean-Pierre CORDAT

Luc LEBLOND

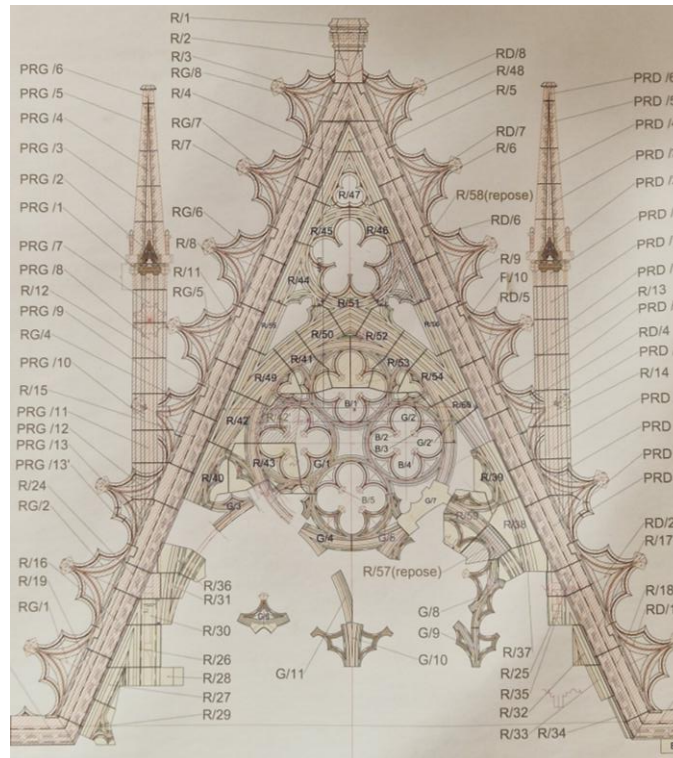
Marie LOURAU

Thomas ROBILLARD

Walter THIERRY

Sabine ZAZZALI

Enseignants



Guide
d'accompagnement
pédagogique

Septembre 2025



Introduction

Repère pour la formation BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

- Ce repère pour la formation a pour objectif d'accompagner les établissements, les DDFPT, les équipes d'enseignants et de formateurs, ainsi que les tuteurs et maîtres d'apprentissage, dans la mise en œuvre du référentiel du Brevet Professionnel Tailleur de Pierre/Appareilleur Monuments Historiques (BP TPAMH). Ce référentiel a été défini pour répondre aux besoins du secteur de la conservation du patrimoine et des métiers liés à la taille de pierre et à la restauration des monuments historiques.
- Son contenu propose des éléments complémentaires à ceux du référentiel afin d'en faciliter la compréhension et l'application. Il inclut des exemples d'organisation pédagogique ainsi que des suggestions d'activités, tout en soulignant que ce document ne se substitue en aucun cas au référentiel qui demeure le seul texte de référence officiel, ni aux réglementations auxquelles il se réfère.
- La structure de ce guide a été conçue pour faciliter la lecture et la consultation. Organisé avec des liens hypertexte, il permet de naviguer facilement entre les chapitres grâce à un menu accessible en mode diaporama ou au format PDF. Trois niveaux d'information sont proposés : le premier niveau avec les pages du diaporama, le second par la consultation de ressources via des liens, et enfin, un troisième niveau avec des dossiers d'études en lien avec la formation.

Nous tenons à remercier chaleureusement les professionnels et les enseignants qui ont contribué à l'élaboration de ce document, afin de garantir une formation de qualité et en adéquation avec les exigences du secteur.



Les attendus de la profession

**Repère pour la formation
BP TPA MH**

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

Le BP Tailleur de Pierre/Appareilleur Monuments Historiques a été conçu pour répondre aux besoins de recrutement et aux enjeux de transmission des compétences. Ce diplôme vise à garantir la qualité et la préservation du patrimoine architectural à travers des interventions techniques précises et adaptées.

Le titulaire du BP Tailleur de Pierre/Appareilleur Monuments Historiques doit être capable de réaliser des travaux de taille et de pose de pierre en respectant les spécificités des monuments historiques. Il maîtrise les techniques de conservation et de restauration, tout en garantissant la stabilité et la sécurité des ouvrages. Il est également formé à la réalisation de relevés sur chantier, au tracé des profils et à l'élaboration de plans, pour assurer une intégration précise des matériaux dans le contexte architectural. Son intervention respecte les normes de sécurité et de préservation du patrimoine.

Le référentiel de cette formation a été rédigé avec la participation de divers acteurs du secteur, notamment :

- 5 professionnels désignés par le Groupement des Monuments Historiques (GMH), et 2 professionnels désignés par la CAPEB, le Syndicat des Entreprises de Construction en Pierre (SFECE),
- 1 inspecteur général de l'Éducation, du Sport et de la Recherche,
- 4 inspecteurs de l'Éducation Nationale,
- 5 enseignants spécialisés.



Tableau de synthèse

Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

4 blocs de compétences professionnelles:

Blocs de compétences	Unités
Bloc n° 1 - Analyse du projet de restauration d'un monument historique – Analyser un projet d'intervention – Élaborer des solutions de restauration	U1 - Analyse du projet de restauration d'un monument historique
Bloc n° 2 - Organisation et gestion d'une restauration d'un monument historique – Organiser et gérer une restauration – Sécuriser une intervention – Encadrer une équipe sur le chantier ou en atelier – Assurer une mise en œuvre	U2 - Organisation et gestion d'une restauration d'un monument historique
Bloc n° 3 - Relevé et calepinage d'appareil d'une partie de monument historique – Relever un ouvrage – Mettre au net un calepin d'appareil	U3 - Relevé et calepinage d'appareil d'une partie de monument historique
Bloc n° 4 - Taille manuelle des pierres d'un monument historique – Préparer la taille manuelle – Tailler la pierre manuellement	U4 - Taille manuelle des pierres d'un monument historique



Tableau de synthèse

Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

➔ Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

4 blocs de compétences constituant le tronc commun des brevets professionnels :

Blocs de compétences	Unités
Mathématiques	Unité U5 Mathématiques
Expression et connaissance du monde Unité	Unité U6 Expression et connaissance du monde
Physique-chimie	Unité U7 Physique-chimie
Langue vivante	Unité U8 Langue vivante



Référentiel d'activités professionnelles

Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

10 activités ont été définies. Elles sont réparties dans 4 pôles qui correspondent aux 4 blocs de compétences du diplôme.

Pôles d'activités ²	Activités professionnelles
ANALYSE DU PROJET DE RESTAURATION D'UN MONUMENT HISTORIQUE	A1.1 – Analyse préliminaire et diagnostique d'un dossier d'intervention
	A1.2 – Analyse architecturale sur site
	A1.3 – Élaboration de solutions de restauration
ORGANISATION ET GESTION D'UNE RESTAURATION D'UN MONUMENT HISTORIQUE	A2.1 – Organisation et mise en place du chantier
	A2.2 – Encadrement sur le chantier ou en atelier
	A2.3 – Mise en œuvre
RELEVÉ ET CALEPINAGE D'APPAREIL D'UNE PARTIE DE MONUMENT HISTORIQUE	A3.1 – Relevé d'un ouvrage
	A3.2 – Mise au net d'un calepin d'appareil
TAILLE MANUELLE DES PIERRES D'UN MONUMENT HISTORIQUE	A4.1 – Préparation de la taille manuelle de pierre
	A4.2 – Taille manuelle de pierre



Référentiel d'activités professionnelles

Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

➔ Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

Les environnements d'accueil des titulaires du BP TPAMH :

- entreprise de taille de pierre possédant la qualification MH

Les évolutions du contexte :

- Le développement des outils numériques
- Les lois et réglementations relatives à la conservation du patrimoine

Le cadre d'intervention :

- Travaux de restauration de monuments du patrimoine bâti
- En atelier ou sur chantier

Les types d'ouvrages:

- Bâtiments religieux ou civils
- Aménagements urbains (fontaine, banc...)
- Ouvrages funéraires (Cénotaphe, ...)

Des enjeux forts :

- Conservation, restauration du patrimoine
- Transmission de savoir-faire traditionnels
- Innovations numériques



Référentiel d'activités professionnelles

Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

➔ Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations réglementaires

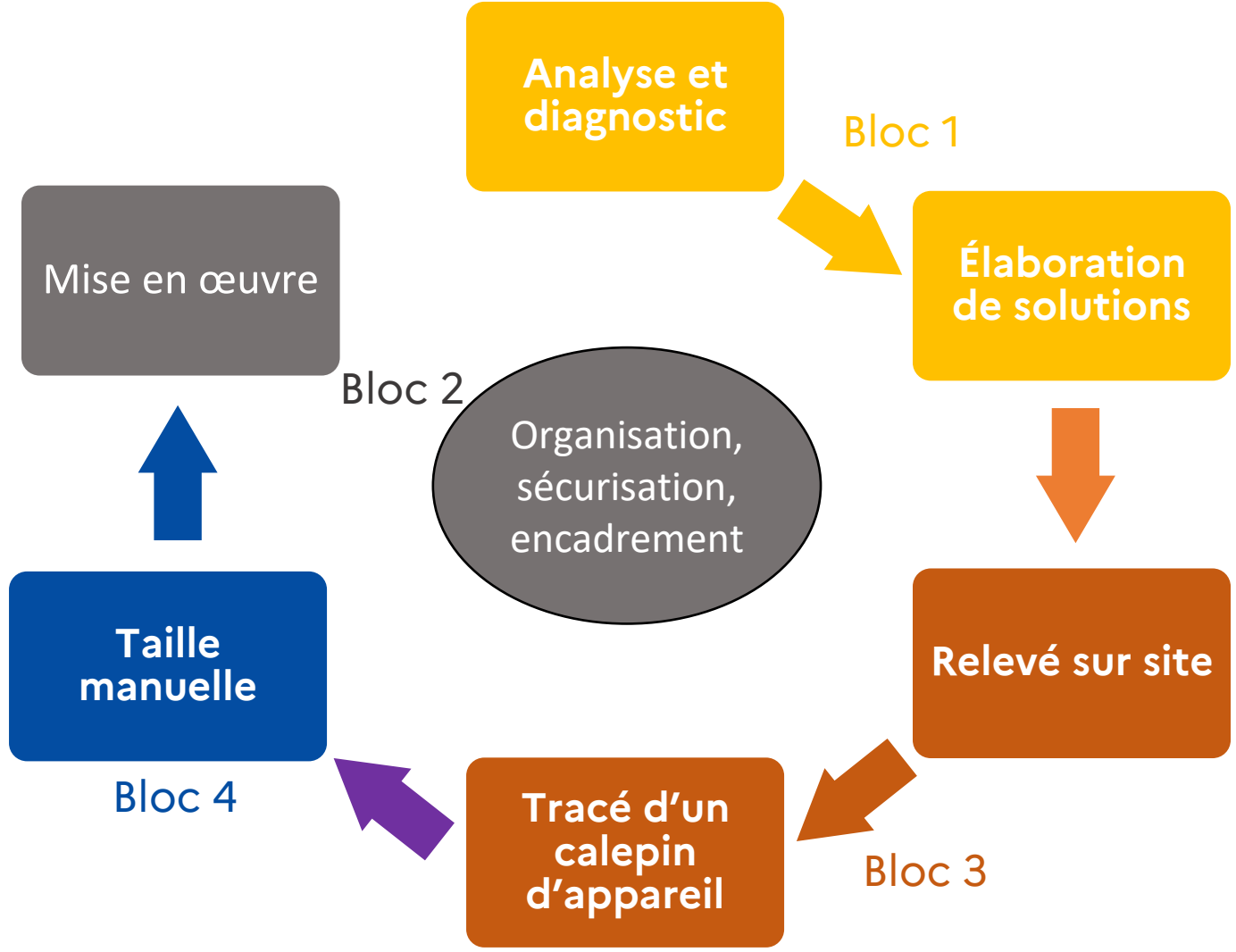
Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration





Référentiel de compétences

Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

Blocs de compétences	Compétences
ANALYSE DU PROJET DE RESTAURATION D'UN MONUMENT HISTORIQUE	C1: Analyser un projet d'interventions
	C2: Élaborer des solutions de restauration
ORGANISATION ET GESTION D'UNE RESTAURATION D'UN MONUMENT HISTORIQUE	C3: Organiser et gérer une restauration
	C4: Sécuriser une intervention
	C5: Encadrer une équipe sur le chantier ou en atelier
RELEVÉ ET CALEPINAGE D'APPAREIL D'UNE PARTIE DE MONUMENT HISTORIQUE	C6: Assurer une mise en œuvre
	C7: Relever un ouvrage
TAILLE MANUELLE DES PIERRES D'UN MONUMENT HISTORIQUE	C8: Mettre au net un calepin d'appareil
	C9: Préparer la taille manuelle
	C10: Tailler la pierre manuellement



Référentiel d'évaluation

Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

➔ Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

			Apprentissage: en CFA habilité ou public*	CFA non habilité Formation en établissement privé Enseignement à distance	
Épreuves	Unité	Coef.	Mode	Mode	Durée
E.1: Analyse du projet de restauration d'un monument historique	U1	5	CCF 1 situation d'évaluation	Ponctuel écrit	3h
E.2: Organisation et gestion d'une restauration d'un monument historique	U2	3	CCF 2 situations d'évaluation	Ponctuel oral	30 min.
E.3: Relevé et calepinage d'appareil d'une partie de monument historique	U3	8	CCF 1 situation d'évaluation	Ponctuel pratique et oral	6h30
E.4: Taille manuelle des pierres d'un monument historique	U4	8	Ponctuel Pratique	Ponctuel pratique	De 24 à 28 h

* CFA porté par un EPLE, un GRETA ou un GIP-FCIP assurant toute la formation théorique Formation professionnelle continue dans un établissement public



Référentiel d'évaluation

Des grilles nationales d'évaluation produites par l'inspection générale seront communiquées aux centres d'examen.

Repère pour la formation BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

Épreuves	Commentaires
E.1: Analyse du projet de restauration d'un monument historique	Épreuve écrite - Une situation Dossier technique et dossier sujet-réponses Le dossier technique retenu pour cette évaluation est issu de projets réels. Sur la base de problèmes techniques à résoudre, les questions permettent de valider les critères d'évaluation associés aux compétences visées.
E.2: Organisation et gestion d'une restauration d'un monument historique	Épreuve orale - Une situation L'évaluation s'appuie sur un rapport d'activités en entreprise réalisé à titre individuel par le candidat.
E.3: Relevé et calepinage d'appareil d'une partie de monument historique	Épreuve pratique et orale - Deux situations de pondération identique Situation 1: L'évaluation porte d'une part sur un dossier de relevés et calepinages d'appareils d'une partie de monument historique réalisés en entreprise par le candidat, et d'autre part sur sa présentation orale. Situation 2: Sur site, relever manuellement et/ou numériquement un ouvrage ; puis en salle, mettre au net manuellement et numériquement tout ou partie d'un calepin d'appareil.
E.4: Taille manuelle des pierres d'un monument historique	Épreuve pratique - une situation Cette épreuve doit permettre d'évaluer les compétences du candidat liées à la taille manuelle d'un ouvrage en pierre d'un monument historique.



Épreuves professionnelles

Repère pour la
formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la
profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités
professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

➔ Épreuves professionnelles

La formation

Les formations
réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de
restauration

Recommandations pour les centres habilités au CCF :

Il est recommandé que le projet de restauration soit identique entre les épreuves E1, E2, E3 situation 2 et E4. La chronologie entre ces épreuves doit respecter celle des tâches professionnelles.

Des grilles d'évaluation des compétences, fournies par l'inspection générale, seront mise à la disposition des centres habilités au CCF.



La formation

1/10

**Repère pour la
formation
BP TPA MH**

Introduction

Les attendus de la
profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités
professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations
réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de
restauration

L'ensemble des compétences est développé en centre de formation et en entreprise à partir de projets réels d'intervention, exploitables pour les 4 blocs de compétences.

Ces projets peuvent concerner toute époque, de l'Antiquité au XIXe siècle inclus.

La transmission culturelle, devra être portée également par l'entreprise et dans le cadre de tous les blocs de compétences.

Les documents mis à la disposition des apprentis pour travailler sur ces projets sont ceux listés dans "Moyens et ressources" des fiches des activités du référentiel des activités professionnelles (annexe II).



Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

→ La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

C1: Analyser un projet d'intervention

Connaissances associées	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> • Typologies architecturales symboliques et fonctionnelles • Histoire de l'art et des styles architecturaux 	<p>Toute époque peut faire l'objet de l'étude. Mais les périodes de l'Antiquité au XIXe inclus sont incontournables.</p> <p>Les apports de connaissances sur l'histoire des styles architecturaux, qui relève de la transmission culturelle, devront être portés également par l'entreprise et dans le cadre des autres blocs de compétences. Si elles seront intégrées de manière transversale aux différents enseignements, elles devront néanmoins donner lieu à un enseignement explicite pour nourrir cette compétence.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Principes mécaniques de la construction 	<p>Les principes mécaniques de la construction doivent permettre au tailleur de pierre de comprendre la structure du monument et d'y situer son intervention.</p>



**Repère pour la formation
BP TPA MH**

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

→ La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

C2: Élaborer des solutions de restauration

Tâches	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> Définition de l'outil ordinaire ou sur-mesure. 	Parfois l'outil normalisé ne permet pas de réaliser la taille demandée. Cela nécessite de le fabriquer en précisant ses spécificités, après une étude préalable.
Connaissances associées	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> Les principes de l'anastylose 	Les principes de l'anastylose peuvent être abordés en centre de formation à partir de relevés numériques ou d'un ensemble de pierres issues d'un ouvrage démonté.

C3: Organiser et gérer une restauration

Connaissances associées	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> Les normes et règlements de sécurité Le développement durable dans le processus de chantier 	La formation doit prendre en compte les évolutions réglementaires concernant la sécurité et l'environnement.



La formation

Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

→ La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

C4: Sécuriser une intervention

Tâches	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'un échafaudage 	Obligation pour l'inscription à l'examen de fournir une attestation de formation à l'utilisation d'un échafaudage sur pieds (annexe 5 de la R408).
Connaissances associées	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> Les normes et règlements de sécurité 	La taille et surtout la pose ont lieu essentiellement sur le chantier. Cela nécessite davantage l'observance des normes et règlements de sécurité.



**Repère pour la
formation**
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la
profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités
professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

→ La formation

Les formations
réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de
restauration

C5: Encadrer une équipe sur le chantier ou en atelier

Cette compétence est à développer principalement dans la seconde partie du cycle de formation.

Elle peut être développée dans l'entreprise par l'accueil d'un élève, d'un adulte-stagiaire ou d'un apprenti.

Tâches	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> Les principes de la fonction tutorale 	<p>En centre de formation, les principes de la fonction tutorale pourront être travaillés par exemple dans le cadre de l'organisation du plateau technique et une répartition des rôles et tâches, ou sur les modalités de communication à adopter dans telle ou telle situation.</p>



La formation

Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

→ La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

C6: Assurer une mise en œuvre

Cette compétence est à développer nécessairement en entreprise, sans exclure la formation en centre.

Tâches	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> Choix de la méthode de mise en œuvre 	<p>Dépose de pierre en démolition, en conservation, par abattage, par recoupement, par refouillement et par évidement.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Dépose et pose d'éléments 	<p>Les manutentions des pierres depuis le lieu de stockage jusqu'au lieu d'emploi. Les précautions pour éviter, lors des manutentions et de la pose, d'endommager les pierres et notamment les pierres moulurées. Pose de pierre par fichage, coulage du joint au godet et à bain soufflant de mortier.</p>



Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

→ La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

C7: Relever un ouvrage

Le relevé concerne tout ou partie d'ouvrage architectural.
 Le relevé d'ouvrage doit nécessairement être développé en entreprise, l'épreuve 3 intégrant un dossier de relevés.
 La complémentarité doit être recherchée sur l'équilibre entre relevé manuel et relevé numérique.

Tâches	Commentaires
Relevé manuel et/ou numérique d'un élément ou d'un ouvrage.	<p>Le choix de la modalité manuelle ou numérique dépend du contexte du projet. Le relevé nécessite souvent de mixer entre manuel et numérique.</p> <p>L'apprentissage du dessin de relevé doit s'inscrire dans la durée de la formation et dans les 2 espaces que sont l'entreprise et le CFA. Il doit porter sur des ouvrages de styles variés et de complexité croissante.</p>



La formation

8/10

Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

→ La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

C8: Mettre au net un calepin d'appareil

Tâches	Commentaires
Mise au net manuelle et ou numérique du relevé.	<p>Les mises au net des relevés et les calepins seront produits numériquement.</p> <p>Les panneaux pourront être tracés manuellement ou numériquement, selon le contexte de l'intervention.</p>
Établissement du calepin d'appareil.	L'utilisation d'un traceur A0 est préconisé pour l'édition du calepin d'appareil et des panneaux/gabarits quand le tracé est réalisé avec des outils informatiques et numériques.
Réalisation des panneaux de taille (gabarits, épures...)	La réalisation des panneaux intègre leur impression.



La formation

9/10

Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

→ La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

C9: Préparer la taille manuelle

Tâches	Commentaires
Choix de la méthode de taille.	Le choix de la méthode de taille consiste à déterminer les épannelages successifs
Choix des outils de taille.	Le choix des outils de taille doit être déterminé suite à l'analyse préalable de l'édifice et des modénatures (styles architecturaux des moulures).
Contrôle du bloc capable.	Le contrôle du bloc capable porte sur ses dimensions et son équerrage.



Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

→ La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

C10: Tailler la pierre manuellement

Cette compétence doit permettre de savoir s'adapter aux particularités régionales : contexte géologique, nature des pierres, techniques spécifiques. Les exercices de taille portent sur différents styles architecturaux de complexité variée, en prenant en compte les spécificités régionales.

Nature et dureté des pierres taillées:

Cette compétence peut être développée sur toute nature de pierre selon les spécificités locales: calcaires, grès, granites...

Les pierres taillées en centre et en entreprise seront préférablement de duretés différentes, pour faciliter l'acquisition de la compétence.

La complémentarité entre le centre et l'entreprise sera recherchée sur la dureté et la nature des pierres.

Les outils de taille manuelle seront adaptés à la dureté de la pierre: dure, tendre...

Les pierres choisies pour l'épreuve E4 auront une dureté n°5 ou 6.

Tâches	Commentaires
Taille de la pierre.	La taille est manuelle, ce qui exclut l'usage de chemin de fer, d'équipement électroportatif ou pneumatique.



Les formations réglementaires

**Repère pour la
formation
BP TPA MH**

Introduction

Les attendus de la
profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités
professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

**→ Les formations
réglementaires**

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de
restauration

Les formations réglementaires suivantes sont à effectuer en début de formation et les compétences qu'elles visent doivent être intégrées dans les mises en situations professionnelles de façon transversale :

- Formation au travail en hauteur : la formation doit être assurée pour les candidats ne possédant pas d'attestation à jour.
- Autorisation d'Intervention à proximité des réseaux (AIPR): l'obtention du BP TPAMH permet la délivrance par l'employeur d'une autorisation d'intervention à proximité des réseaux. Les compétences profil « opérateur » définies en annexe II de l'arrêté du 14 décembre 2023 portant modification de l'arrêté du 15 janvier 2019 relatif aux diplômes professionnels permettant la délivrance de l'autorisation d'intervention à proximité des réseaux), doivent être intégrées dans les situations travaillées en formation.



Préconisations

Repère pour la formation BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

- La maîtrise de la communication écrite et de la communication orale est indispensable dans le cadre du travail en équipe, des relations avec différents acteurs (supérieur hiérarchique, donneur d'ordre, utilisateurs, personnes extérieures au chantier...) Aussi il est préconisé qu'un enseignement spécifique soit dispensé par un enseignant de lettres.
- Une sensibilisation aux problématiques de santé, d'hygiène et de sécurité suivantes sera apportée : silice, amiante, plomb, environnement sonore sur le chantier et en atelier, postures de prévention sur le poste de travail.



L'espace de formation

Repère pour la formation
BP TPA MH

[Introduction](#)

[Les attendus de la profession](#)

[Tableau de synthèse](#)

[Réf. d'activités professionnelles](#)

[Réf. de compétences](#)

[Réf. d'évaluation](#)

[Épreuves professionnelles](#)

[La formation](#)

[Les formations réglementaires](#)

[Préconisations](#)

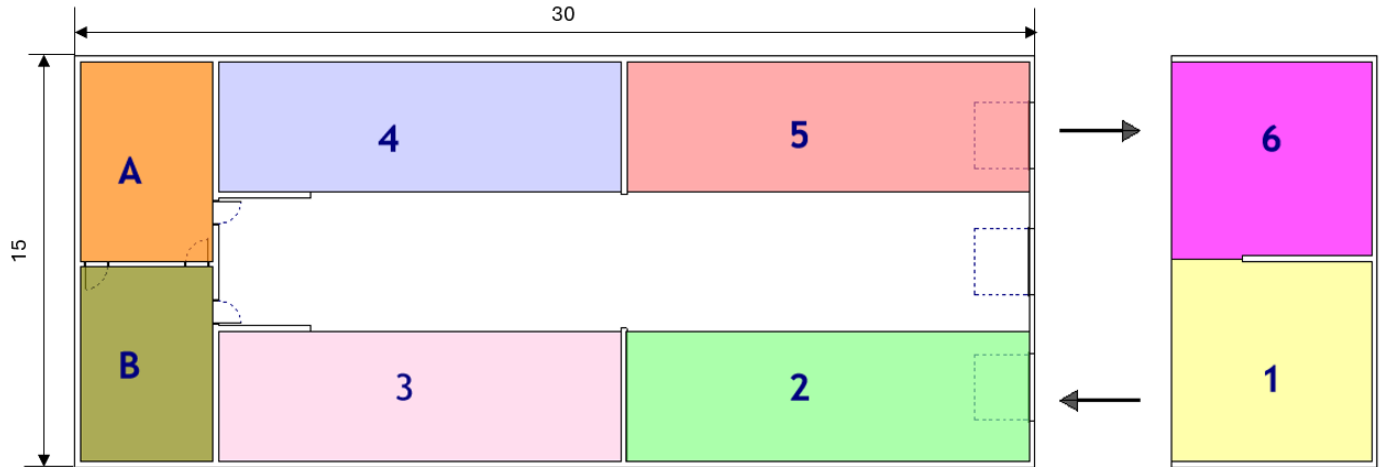
→ [L'espace de formation](#)

[Les équipements](#)

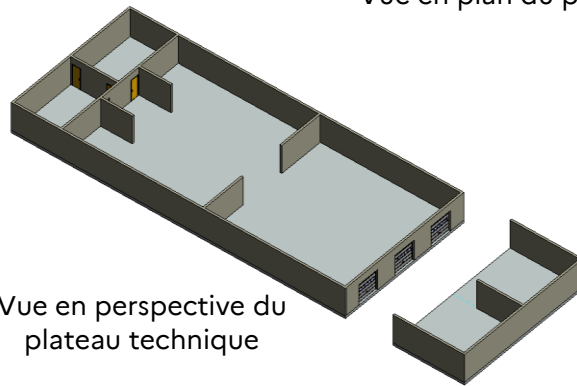
[L'alternance](#)

[Exemple de projet de restauration](#)

Exemple d'agencement des principaux espaces de formation. Surface totale de 450 m²



Vue en plan du plateau technique



Vue en perspective du plateau technique

Légende :

- A** : Salle de préparation de l'activité de restauration
- B** : Zone réservée au tracé des épures
- 1** : Espace extérieur aménagé avec des racks de rangement pour stocker les tranches et les blocs de pierre brutes
- 2** : Zone de débit : guillotine, débiteuse, ...
- 3** : Atelier de taille manuelle des pierres en cabines d'aspiration des poussières
- 4** : Espace de mise en œuvre des pierres taillées
- 5** : Palettisation et stockage des pierres taillées avec accès direct pour éventuellement expédition sur chantier
- 6** : Zone de traitement des déchets

Nota : Hauteur sous plafond minimum de 6,00 mètres, à adapter en fonction des équipements de levage et de débit.



L'espace de formation

2/5

Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

→ L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

Le plateau technique doit être équipé pour simuler les conditions réelles de travail sur les monuments historiques.

Précisions sur certaines zones

A - Salle de préparation de l'activité de restauration

Salle équipée pour les activités d'analyse d'un projet, la préparation d'un chantier et l'établissement de calepins d'appareil.

B – Zone réservée au tracé des épures

Salle dégagée offrant des surfaces stables, plancher de préférence en parquet ou en béton, pour des tracés sur des supports stables du type panneau en médium peu sensible aux variations hygrométriques.



L'espace de formation

2/5

**Repère pour la
formation
BP TPA MH**

Introduction

Les attendus de la
profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités
professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations
réglementaires

Préconisations

→ L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de
restauration

Précisions sur certaines zones

1 - Espace extérieur aménagé de stockage

Aménagé avec des racks de rangement pour stocker les tranches et les blocs de pierre brutes.

Les organiser de façon à catégoriser les pierres pour faciliter leur inventaire et pour des déplacements et manutentions en sécurité.

2 - Zone de débit

Châssis à chaîne (guillotine)

Débiteuse pour un débit d'une hauteur d'assise moyenne de 30 à 40 cm

Prévoir le retraitement des eaux.



**Repère pour la
formation
BP TPA MH**

Introduction

Les attendus de la
profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités
professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations
réglementaires

Préconisations

→ L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de
restauration

Précisions sur certaines zones

3 - Atelier de taille

A mettre en place en rez-de-chaussée

Équipé d'un système d'aspiration des poussières conforme à la réglementation en vigueur.

Surface minimum de 200m²

Prévoir une hauteur libre suffisante pour les systèmes de levage des pierre.

Prévoir des possibilité d'emplacements de l'aire d'épure.

Point d'eau avec bac de décantation pour le nettoyage des outils.



L'espace de formation

5/5

Repère pour la
formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la
profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités
professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations
réglementaires

Préconisations

➔ L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de
restauration

Précisions sur certaines zones

4 - Espace de mise en œuvre

Surface minimum de 50m²

Des mises en œuvre peuvent être envisagées hors de l'atelier, par exemple dans le cadre de chantiers-écoles.

Prévoir des supports de formation pratiques : ouvrages en maçonnerie permettant de réaliser des travaux de pose et de relevé.

1 échafaudage de pieds
Plusieurs systèmes d'étalement adaptés aux projets



L'espace de formation

**Repère pour la formation
BP TPA MH**

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

→ L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

Précisions sur certaines zones	
5 - Palettisation et stockage	Intermédiaire entre les ateliers et le stockage extérieur, pour stocker les pierres nécessaires à la réalisation en cours. Marquage au sol des zones de circulation. Racks industriels pour gerber les palettes Surface minimum de 10 à 20m ² .
6 - Zone de traitement des déchets	Comprenant les bennes pour le tri des déchets produits sur le plateau technique selon la réglementation en vigueur.



L'espace de formation

Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

→ L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

Autres zones à prévoir	
Lieu de stockage extérieur	<p>Contiguë aux zones de taille et mise en œuvre, d'une surface minimum de 400m². Marquage au sol des zones de circulation.</p> <p>Stockage de matériaux diversifiés : accès à une gamme de pierres naturelles ainsi qu'aux matériaux de restauration utilisés dans les travaux de conservation (mortiers, ciments, etc.).</p>
Vestiaires	<p>Racks industriels pour gerber les palettes Équipés selon le code du travail, comprenant sanitaires et douches hommes et femmes séparés.</p>
Magasin	<p>Pour le rangement des EPI, outillage et accessoires.</p>



Les équipements

1/2

**Repère pour la
formation
BP TPA MH**

Introduction

Les attendus de la
profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités
professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations
réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

→ Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de
restauration

Outillage

L'outillage doit être complet et adapté aux techniques de taille, de pose et de restauration de pierres. Il comprend :

- Outils de taille : massette, ciseaux, taillants, burins, scies, meules et autres outils spécialisés pour la taille de pierre et le façonnage des blocs.
- Outils de pose : truelles, fil à plomb, niveaux, taloches et autres outils permettant une pose de qualité des pierres.
- Appareils de tracé : compas, équerres, gabarits et instruments pour effectuer les relevés et les tracés des profils sur le chantier.
- Outils de restauration : pelles, brosses, grattoirs et autres équipements permettant de nettoyer et restaurer les pierres tout en respectant les normes de conservation.

EPI

- Tenue de travail
- Harnais de sécurité
- Chaussures de sécurité
- Casque anti bruit
- Lunettes de protection
- Gants
- Masques types FFP2/FFP3



Les équipements

2/2

**Repère pour la
formation
BP TPA MH**

Introduction

Les attendus de la
profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités
professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations
réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

➔ Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de
restauration

Équipements numériques

L'intégration des outils numériques est essentielle pour assurer un travail précis et documenté.

Informatique et logiciels :

- Salle équipée d'ordinateurs avec logiciels de CAO/DAO et de bureautique.
- Traceur grand format (A0) pour l'impression des plans et épures.
- Vidéoprojecteur pour l'analyse des relevés et la présentation des projets.
- Équipements de relevé numérique :
 - Appareils photo pour la documentation des ouvrages et l'analyse des pathologies.
 - Scanner 3D pour le relevé précis des éléments architecturaux et leur modélisation numérique.
 - Éventuellement drone équipé d'un appareil de prise de vue.



L'alternance

1/3

**Repère pour la
formation
BP TPA MH**

Introduction

Les attendus de la
profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités
professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations
réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

→ L'alternance

Exemple de projet de
restauration

Durées de formation

En apprentissage ou en contrat de professionnalisation, les durées de formation annuelles sont réparties comme suit :

- 12 semaines en centre de formation, pour atteindre la durée minimum réglementaire de 400 heures en centre de formation
- 35 semaines en entreprise
- 5 semaines de congés payés

Rythme d'alternance

Le rythme d'alternance doit être déterminé en concertation avec les entreprises. Il doit faciliter l'implication des alternants dans les activités de l'entreprise tout en garantissant la continuité de la formation entre l'entreprise et le centre de formation.

Si le recrutement est national, pour diminuer les coûts de transport et d'hébergement des apprenti(e)s, les périodes au CFA peuvent être davantage espacées et regroupées.



L'alternance

2/3

Repère pour la
formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la
profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités
professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations
réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de
restauration

Recommandations sur la répartition des activités entre l'entreprise et le centre de formation:

Toutes les activités du référentiel conduites par l'entreprise doivent être confiées à l'apprenti pour lui permettre de développer ses compétences en situation réelle de travail.

Celles conduites en centre de formation complètent celles de l'entreprise. Dans tous les cas, la complémentarité entre celles réalisées en entreprise et celles réalisées en centre doit être recherchée.

Activités à privilégier en entreprise

- A1.2 – Analyse architecturale sur site
- A2.1 – Organisation et mise en place du chantier
- A2.2 – Encadrement sur le chantier ou en atelier
- A2.3 – Mise en œuvre
- A4.2 – Taille manuelle de pierre

Activités à privilégier en centre de formation

- A1.1 – Analyse préliminaire et diagnostique d'un dossier d'intervention
- A1.3 – Élaboration de solutions de restauration
- A3.1 – Relevé d'un ouvrage
- A3.2 – Mise au net d'un calepin d'appareil
- A4.1 – Préparation de la taille manuelle de pierre



**Repère pour la
formation
BP TPA MH**

Introduction

Les attendus de la
profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités
professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations
réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

→ L'alternance

Exemple de projet de
restauration

Outils de suivi:

- Ils conservent la trace des activités conduites en entreprise et en centre de formation et l'évaluation des compétences tout au long de la formation.
- Ils permettent de vérifier que toutes les activités sont suffisamment mises en œuvre et que la complémentarité entre les deux lieux de formation est assurée.
- Ils permettent de suivre le développement des compétences visées en entreprise et au CFA.
- Ils sont utiles pédagogiquement pour articuler les apprentissages entre les deux lieux, et pour, dans chaque lieu, pouvoir s'appuyer sur les apprentissages réalisés dans l'autre lieu.
- Ils doivent permettre d'individualiser le parcours de chaque apprenti par une concertation entre le maître d'apprentissage et le formateur.
- Leur utilisation doit être intégrée dans l'organisation, en entreprise et dans les préparations et bilan pédagogiques, en centre de formation.



Exemple de projet de restauration pour la formation

Repère pour la formation
BP TPA MH

Introduction

Les attendus de la profession

Tableau de synthèse

Réf. d'activités professionnelles

Réf. de compétences

Réf. d'évaluation

Épreuves professionnelles

La formation

Les formations réglementaires

Préconisations

L'espace de formation

Les équipements

L'alternance

Exemple de projet de restauration

La formation doit être structurée autour de projets de restauration si possible issus de la profession.

Chaque projet doit permettre de mobiliser des compétences des 4 blocs. Il doit être présenté dans un dossier composé de tout ou partie des documents figurant dans les « Ressources et moyens » des fiches d'activités du RAP (référentiel des activités professionnelles).

Voici un exemple de dossier de restauration de monument historique exploitable en formation pour les 4 blocs de compétences:

Église Saint-Gervais-Saint-Protais: restauration du clocher et du bras nord du transept.
Composition du dossier de restauration* :

DCE: rapport de présentation, CCTP, planning des travaux

Diverses photos et relevés numériques

Dossier de relevé architectural

Plans d'ouvrages: balustrade, façade nord

Planning MOE

Dossier des ouvrages exécutés

* Ce dossier a été transmis par l'entreprise Pradeau-Morin que nous remercions ici.

