



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV](#)®

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)

# Corrigé du sujet d'examen - BP Pierre - U11 - Étude et préparation d'un ouvrage - Session 2017

## Correction de l'Épreuve E11 - Étude et préparation d'un ouvrage

**Diplôme :** BREVET PROFESSIONNEL Métier de la Pierre

**Session :** 2017

**Durée :** 3h30 - **Coefficient :** 3

### Correction des exercices

#### N° 1 : Situation et historique du projet (/ 6 Pts)

Dans cette section, l'élève doit fournir des informations techniques précises sur les ajouts réalisés au XVIème siècle à la basilique Notre Dame.

- 1. Nommer les ajouts portés sur la basilique de Notre Dame au XVIème siècle :**  
- Réponses attendues : Les ajouts incluent la chapelle des Lazaristes, le portail de la Mère de Dieu, entre autres. Chaque réponse correcte mérite un point.
- 2. Préciser l'orientation géographique des ajouts :**  
- Réponse attendue : Par exemple, « Les ajouts sont principalement orientés vers l'est. » (1 point).
- 3. Donner la signification de l'abréviation CTF3 :**  
- Réponse attendue : « Composant de Travaux de Financement 3. » (1 point).
- 4. Nomer le type de plan et indiquer le numéro de parcelle :**  
- Plan : « Plan cadastral » et numéro de parcelle. (1 point pour chaque).

Les réponses correctes peuvent valoir un maximum de 6 points.

#### N° 2 : Étude préalable à l'intervention : Diagnostique (/ 15 Pts)

Cette question analyse des désordres dans les chapelles Nord de la basilique.

Localisation du désordre	Désordres	Causes	Remédiations
Soubassement du contrefort n°1	Fissures	Humidité excessive	Drainage, ragréage
Mur d'allège de la 1ère travée	Affaissement	Manque de soutien	Renforcement
Mur sous corniche de la 3e travée	Délitage de la pierre	Intempéries	Nettoyage, réparation

Chaque désordre correctement identifié et remédié vaut 5 points, pour un total de 15 points.

#### N° 3 : Étude préalable à l'intervention : Échafaudage (/ 13,5 Pts)

Cette partie se concentre sur la préparation du montage de l'échafaudage. Les réponses doivent être précises et bien justifiées.

- 1. Définir la recommandation R408 :**  
- Réponse attendue : « R408 concerne l'installation sécurisée des échafaudages. »
- 2. Quantifier les éléments nécessaires :**  
Remplissage du tableau demandé avec les dimensions et quantités exactes.

### 3. Calculer le nombre d'ancrages :

Formule : Nombre d'ancrages = (Largeur de l'échafaudage x Hauteur) / Dimension d'ancrage.

Exemple de calcul ci-dessous :

*Nombre d'ancrages =  $(5,14 * 18,00) / 0,5 = 184,2$ . On arrondit à 185 ancrages nécessaires.*

### 4. Choisir le meilleur treuil :

- Réponse attendue : Treuil électrique adapté avec une capacité de levage de 500 kg ou supérieur.  
(Justification attendue basée sur poids et hauteur).

Maximum de 13,5 points pour cette partie, chaque question ayant un poids spécifique.

## N° 4 : Étude préalable à l'intervention : Nettoyage, réparation (/ 16 Pts)

La section se concentre sur les techniques de nettoyage et de réparation des contreforts 8 et 8 bis.

### 1. Indiquer la technique de nettoyage utilisée :

- Réponse attendue : Nettoyage à l'eau sous pression ou nettoyage à sec selon le matériau.

### 2. Différentes étapes de l'intervention :

- Préparation du site
- Protection des zones sensibles
- Nettoyage
- Inspection finale

### 3. EPI nécessaires :

- Gants, lunettes de protection, masques antipoussières, etc.

### 4. Étapes pour le ragréage :

- Préparation du support
- Application du mortier
- Finition

### 5. Type de mortier à préconiser :

- Mortier prêt à l'emploi adapté à l'extérieur, pour un ragréage d'une épaisseur de 5 cm. Justification attendue.

Cette partie constitue un maximum de 16 points, répartis selon l'exactitude des réponses.

## N° 5 : Étude préalable à l'intervention : Chiffrage (/ 12 Pts)

Les élèves doivent effectuer des calculs financiers pour le projet de restauration.

### 1. Calculer le déboursé horaire moyen :

- Calcul :  $((1 * 24,16) + (2 * 21,85)) / 3 = 22,62 \text{ €/h}$ . Justification de chaque étape.

### 2. Calculer le volume d'un élément du rampant :

- Formule avec les dimensions données (en m<sup>3</sup>).

### 3. Compléter le tableau du déboursé de la main d'œuvre :

- Bien vérifier les heures par unité.

### 4. Compléter le tableau des déboursés matériaux :

- Prix au mètre cube pour les matériaux requis (Pierre calcaire constant 1800 €/m<sup>3</sup>).

Total de 12 points pour cette section.

## N° 6 : Étude particulière : Mode opératoire (/ 24 Pts)

Élaborer le mode opératoire de dépose en démolition.

Le candidat devra rédiger les différentes phases avec rigueur.

1. **Phases :**

- Démarcation de la zone, - Installation de sécurité, - Dépose des pierres, - Nettoyage après démolition.

2. **Détails :**

- Inclure des croquis si nécessaire pour mieux illustrer la méthode.

3. **Règles de sécurité :**

- Utilisation factuelle des équipements, présence d'un chef de chantier.

Le travail doit être évalué sur la pertinence, la sécurité et la chronologie.

### N° 7 : Étude particulière : Mise en œuvre (/ 10,5 Pts)

Analyse des caractéristiques de mise en œuvre des mortiers.

1. **Signification des abréviations :** - NHL : Naturelle pour la construction

- NHL-Z : Avec des matériaux ajoutés.

- CAEB : Composite Aérosol Écologique Bâtiment.

2. **Risques :**

- Inhalation, risques de brûlures, ou allergies. (Refermer aux fiches de sécurité).

3. **Profondeur pour dégarnissage :**

- Environ 2 à 3 cm pour un rejointoiement.

Un maximum de 10,5 points notable pour les réponses.

### N° 8 : Étude particulière : Organisation de chantier (/ 3 Pts)

Gestion de l'aire de stockage

1. **Organiser l'aire de stockage :**

- Identification des palettes et organisation en fonction du type de pierre.

Max 3 points pour la clarté et la logique de l'organisation.

## | Conseils méthodologiques

- **Gestion du temps :** Répartissez votre temps selon le barème de chaque question, en priorisant celles qui rapportent le plus de points.
- **Raisonnement logique :** Explicitez toujours vos réponses par des arguments et des justifications pour illustrer votre compréhension.
- **Précision dans les réponses :** Soignez l'orthographe et la syntaxe. Un code de réponse claire permet une meilleure évaluation.
- **Utilisation des documents :** Ne négligez pas les Dossiers Ressources Spécifiques et Techniques, qui peuvent contenir des éléments cruciaux pour vos réponses.
- **Révisions :** Familiarisez-vous avec les normes RH et sécurité relative au domaine du bâtiment avant l'examen.

**Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.**

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.