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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro IPB, veuillez visiter :
bacproipb.fr/annales-sujets-et-corriges

1406-IPB23

Proposition de correction

DOSSIER CORRIGE

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
INTERVENTIONS SUR LE PATRIMOINE BÂTI

Session 2014

U23 – Organisation des travaux

Durée : 2 heures **Coefficient : 1**

Ce dossier comporte **6** pages, numérotées de **DC 1 / 6** à **DC 6 / 6**.
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

BARÈME DE CORRECTION	
- N°1 : **CHRONOLOGIE DES TRAVAUX DE LA NEF**	
- N°2 : **CUBATURE DES FOUILLES**	
- N°3 : **CHOIX DE MATERIELS**	
- N°4 : **QUANTITATIF DU PLANCHER BOIS**	
- N°5 : **COUVERTURE**	
TOTAL=	
NOTE=	

Aucun document n'est autorisé.
L'usage de la calculatrice est autorisé.

N°1 : CHRONOLOGIE DES TRAVAUX DE LA NEF

On donne	On demande :	Réponse(s)	

DTB

Situation :
Votre entreprise est mandataire et à ce titre doit piloter le chantier.
Vous êtes chargés de la préparation du chantier dans la nef de la chapelle Saint Cyprien.

On demande :

- de renseigner le tableau ci-contre en classant les phases de travaux ci-dessous dans l'ordre chronologique de réalisation sur le chantier, et de justifier les priorités.

Phases de travaux à classer:

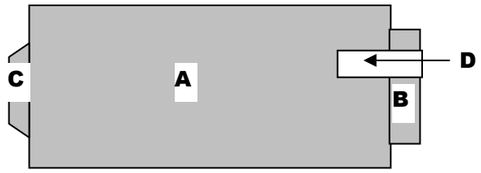
- Aménagement de l'entrée de la crypte (maçonnerie de moellons)
- Mise en place des gaines électriques en saignée.
- Pose des lambourdes et parquet
- Protection des pieds de murs et des marches d'accès au chœur
- Evacuation des déblais
- Mise en place des chauffages radiants suspendus
- Fouille en excavation de la nef
- Dépose des anciennes portes et pose des nouvelles
- Réalisation de la trappe d'accès en bois à la crypte
- Enduits muraux + Badigeons sur les murs
- Piquage des enduits et des joints dégradés, dégagement des peintures murales
- Forme et radier de la nef

On exige :
La chronologie des séquences de travail est pertinente.
Les priorités sont argumentées.

N°	Tâche à réaliser	Justification de la priorité
1	*Protection des pieds de murs et des marches d'accès au choeur*	*Avant intervention des terrassiers et des engins*
2	*Fouille en excavation de la nef*	*à réaliser avant modification entrée crypte*
3	*Evacuation des déblais*	*Nécessaire avant travail sur le sol de la nef et l'entrée de la crypte*
4	*Aménagement de l'entrée de la crypte (maçonnerie de moellons)*	*A réaliser avant coulée du radier en périphérie*
5	*Forme et radier de la nef*	*Préférable avant intervention sur les murs (stabilité des échafaudages roulants)*
6	*Piquage des enduits et des joints dégradés, dégagement des peintures murales*	*A réaliser sur échafaudage avant le passage des gaines*
7	*- Mise en place des gaines électriques en saignée.*	*Sur échafaudage, à réaliser avant les enduits et badigeons*
8	*Enduits muraux + Badigeons sur les murs*	*Sur échafaudage, en fin d'intervention sur les murs*
9	*Mise en place des chauffages radiants suspendus*	*Sur échafaudage, donc à réaliser avant démontage de celui-ci*
10	*Réalisation de la trappe d'accès en bois à la crypte*	*A réaliser avant pose des lambourdes et parquet en périphérie (ajustage)*
11	*Dépose des anciennes portes et pose des nouvelles*	*Seuil à poser avant pose du parquet intérieur*
12	*Pose des lambourdes et parquet*	*En dernier pour éviter les circulations de chantier sur une surface fragile*

Proposition de correction

N°2 : **CUBATURE DES FOUILLES**

On donne	On demande :	Réponse(s)	
	Situation : **Votre entreprise doit réaliser les opérations de terrassement.** **Vous êtes chargés de la préparation du décaissement de la nef de la chapelle Saint Cyprien, qui permettra de réaliser le radier en béton armé.** **La terre à excaver est de type « marne fragmentée ».**	**1) Volume de la fouille :** *Croquis :*  *Calcul :* *A- sous la nef :* *16.25 x 7.20 = 117.00 m²* *B- sous l'arc :* *4.30 x 1.05 = 4.52 m²* *C- ébrasement de la porte* *((2.25 + 2.85)/2)x0.75= 1.91 m²* *surface brute = 123.43 m²* *à déduire :* *D- entrée de la crypte* *3.10 x 1.60 = 4.96 m²* *surface nette = 118.47 m²* *le volume de fouille = 118.44 x 0.47 = 55.681 m³*	
DTB DRS	**On vous demande de :** **1) Calculer le volume de fouille à creuser en m³, sur une épaisseur moyenne de 0.47m** **2) Pour un volume de fouille arrondi à 56,00 m³, calculer le volume de déblais à évacuer en m³**	**2) Volume de déblais à évacuer :** *Marne fragmentée = Terre de classe B ⇒ foisonnement = 1.35* *le volume de déblai à évacuer : 56.000 m³ x 1.35 = 75.600 m³*	
	On exige : **Les valeurs prises en compte sont justes** **Les calculs sont pertinents et judicieusement disposés** **Les résultats sont justes à + ou - 5% prés.**		

Proposition de correction

N°3 : CHOIX DE MATERIELS

On donne	On demande :	Réponse(s)	
DTB DRS	**Situation :** **Vous travaillez dans l'entreprise de rénovation.** **Vous êtes chargés de la préparation du radier de la nef en béton armé.** **La surface du radier à prendre en compte sera de 120.00 m2.** **Le béton sera livré en camion toupie de 6.000 m3.** **Pour la mise en œuvre, la centrale à béton vous propose au choix:** **- camion toupie avec pompe incorporée (12.00 m de tuyau sur bras hydraulique)** **- camion toupie équipé d'un tapis en 2 segments droits de 7.00m soit 14.00 m** **- camion toupie et pompe indépendante tractée (25.00 m de tuyau flexible)** **On vous demande de :** **1- Calculer le nombre de camion toupie à commander pour réaliser la totalité du radier et le volume du dernier voyage.** **2- Choisir en prenant en compte les contraintes liées au site, parmi les trois possibilités offertes par la centrale, celle qui convient le mieux à la réalisation du radier.** **3- Justifier votre choix.** **On exige :** **Une bonne analyse des informations données.** **Le choix de matériel est pertinent** **Les contraintes à l'origine du choix sont clairement définies**	***Volume de béton du radier :*** ***120.00 x 0.17 = 20.400 m^3*** ***nombre de toupies de 6 m^3*** ***20.400 / 6.000 = 3.4 soit 4 camions toupies*** ***3 camions de 6.000m^3 et 1 camion de 2.400m^3*** ***Je choisis le camion et pompe indépendante*** ***Justification :*** ***La disposition des lieux :*** - ***la nécessité de couler dans les angles Nord Ouest et Sud-Ouest de la nef qui ne permet pas l'usage du tapis ni du bras hydraulique*** - ***grande profondeur du bâtiment : plus de 17.00 m ne permet pas d'utiliser les deux solutions les plus courtes.***	

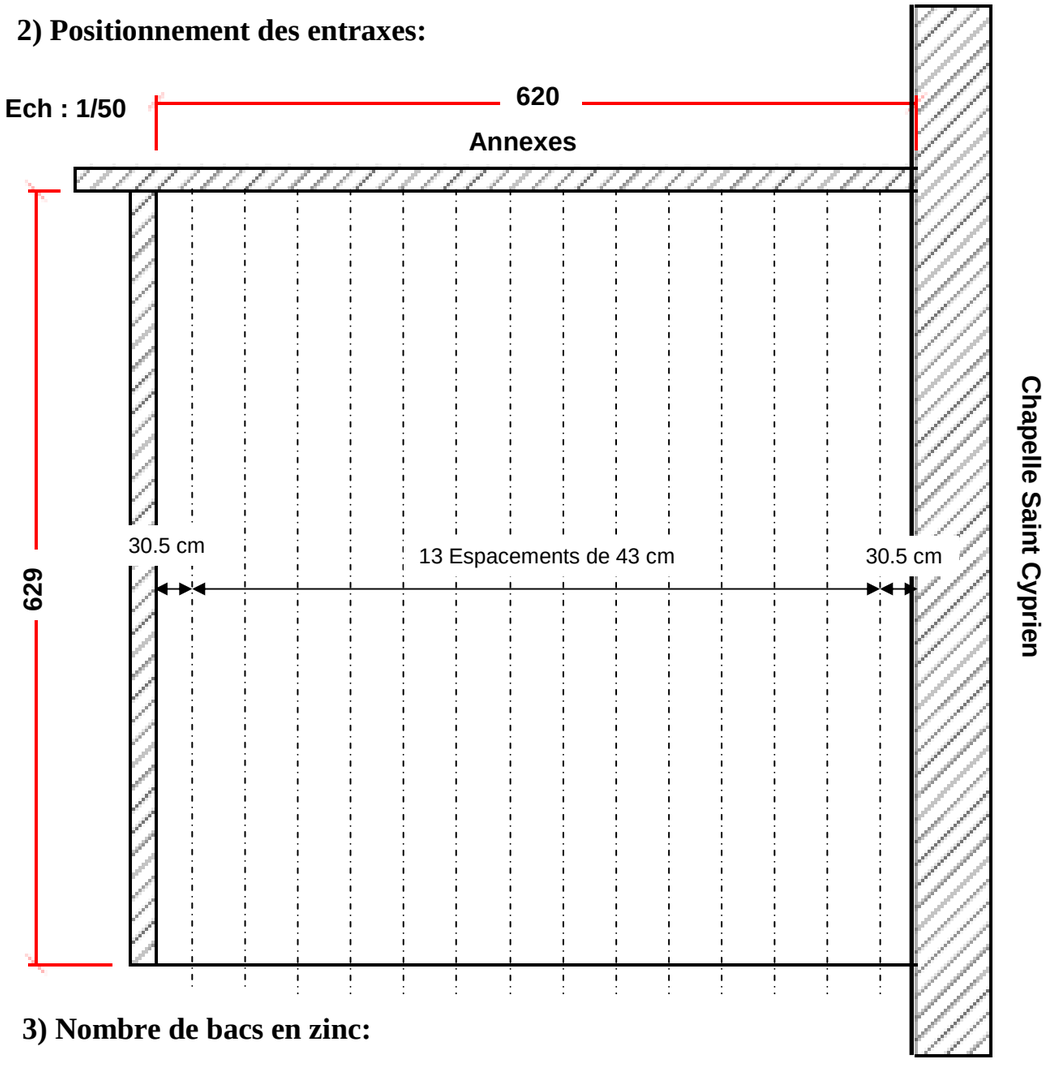
Proposition de correction

N°4 : QUANTITATIF DU PLANCHER BOIS

On donne	On demande :	Réponse(s)	
DTB et DRS	**<u>Situation :</u>** **Vous travaillez dans l'entreprise de charpente.** **Vous êtes chargés de la préparation du bon de commande de la pose du parquet de la <u>nef</u> de la chapelle Saint Cyprien.** **<u>On vous demande :</u>** **1) Calculer la surface de parquet à commander (prévoir 10% de chutes), la surface de parquet à poser a été estimée à 120.00** m^2 **2) Calculer le linéaire de lambourde à préparer (prévoir 4% de chutes)** **3) Pour la suite de l'étude on prendra un linéaire de lambourde arrondi à 340,00 m. Calculer le nombre de calages métalliques des lambourdes nécessaires pour la fixation sur le radier.** **4) Calculer le nombre de boîtes clous forgés à commander (fixation du parquet sur les lambourdes).** **<u>On exige :</u>** **Une bonne analyse des informations données** **Une justification des calculs** **Les calculs sont clairement disposés et justes** **Les résultats sont justes à plus ou moins 5%**	**1) la surface de parquet:** ***<u>surface de parquet à commander</u> : 120 x 1.10 = <u>132.00 m^2</u>*** *(chutes de 10%)* **2) le linéaire de lambourde:** ***(17.30+0.75)/ 0.40= 45.12 ≈ 46 entraxes donc 47 lambourdes*** ***Linéaire à poser :*** ***- Embrasure porte : 2 x 2.85 = 5.70 m*** ***- Nef : 42 x 7.20 = 302.40 m*** ***- Pilastres : 3 x 4.30 = 12.90 m*** ***TOTAL = 321.00 m*** ***<u>linéaire de lambourde à préparer</u> = 321.00 x 1.04 = 333.84 m ≈ <u>334.00 m</u>*** *(chutes de 4%)* **3) nombre de calages:** ***340.00 / 0.50 = 680 espaces soit : <u>681 calages</u>*** *(linéaire de 340,00 m et entraxe de 0.50 m)* **4) nombre de boîtes de clous forgés:** ***340.00 / 0.14 = 2429 fixations soit 2429 / 200 = 12,145 boîtes ⇨ <u>13 boîtes</u>*** *(lame de largeur moyenne de 0.14m et boites de 200 clous)*	

Proposition de correction

N°5 : Couverture

On donne	On demande :	Réponse(s)	
DTB et DRS	**<u>Situation :</u>** **Vous travaillez dans l'entreprise de couverture.** **Vous êtes chargés d'établir le bon de commande de la couverture en zinc de l'annexe.** **<u>On vous demande :</u>** **1) A l'aide de la documentation VM ZINC, vous devez rechercher l'entraxe "E" des joints debout.** **2) Sur le plan ci-contre à l'échelle 1/50 représentant le versant de la toiture de l'annexe, vous positionnez les axes des joints debout.** **<u>Proposition 1</u> :** 13 bacs de 43 cm + 2 bacs de 30.5 cm. Cette disposition permet d'avoir une couverture équilibrée. **<u>Proposition 2</u> :** 14 bacs de 43 cm + 1 bacs de 18 cm. Cette disposition est correcte mais d'un point de vue esthétique la couverture n'est pas équilibrée. **Les 2 propositions sont correctes.** **3) En déduire le nombre de bacs en zinc et la longueur totale des bacs.** **- Rajouter à chaque bac 12O mm. (Relief de tête et de pied)** **4) Calculer le nombre de rouleau nécessaire pour la réalisation de la toiture. (Les bacs doivent être d'une seule longueur)** **<u>On exige :</u>** **Une bonne analyse des informations données** **Une justification des calculs** **Les calculs sont clairement disposés et justes**	**1) Entraxe "E":** **43 cm (voir PDF de VM Zinc)** **2) Positionnement des entraxes:** Ech : 1/50  **3) Nombre de bacs en zinc:** **15 Bacs de 6.41 m de long (6.29 + 0.12) soit une longueur de 96.15 m** **4) Nombre de rouleaux de zinc nécessaires:** **31.00/6.41 = 4.83 bandes soit 4 bandes de 6.41 m par rouleau de 500 mm de large.** **15/4 = 3.75 rouleaux donc <u>4 rouleaux</u>.**	

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.