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 TEB, veuillez visiter :
bacproteb.fr/annales-sujets-et-corriges

Bac Pro TEB

Quantification des ouvrages

Session 2018 • Code sujet : **1806-TE PO 22** • Durée : **3 h 00** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Quantification du terrassement du bâtiment B** (2 questions) — **Page 3**
2. **Quantification de l’article 2.3.9.1 du lot gros œuvre** (1 question) — **Page 5**
3. **Quantification de la couverture du bâtiment A** (3 questions) — **Page 6**
4. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 8**

Sujet officiel (PDF) : https://bacproteb.fr/assets/annales/bac-pro-teb/E2 - Préparation d’une offre de travaux (option Bâtiment)/2018/Bac Pro TEB - E2 - Préparation d’une offre de travaux (option Bâtiment) - Session 2018 - 2-Sujet.pdf

1. Quantification du terrassement du bâtiment B

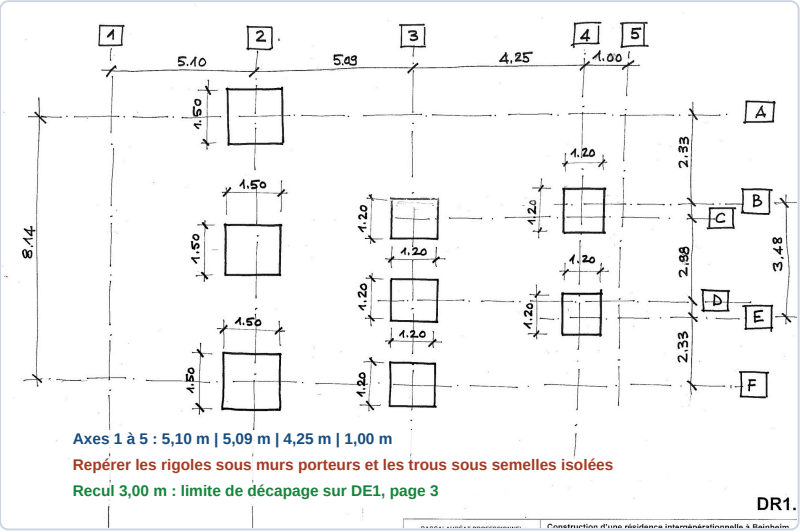
Dans le cadre de la construction d'une résidence intergénérationnelle à Beinheim, le candidat est chargé de quantifier le lot terrassement pour le bâtiment B. Le plan des fondations, la limite de décapage et les documents réponses servent à établir les quantitatifs des travaux.

Croquis minute

Question 1. Compléter sur le document réponse DR1.1 le croquis minute nécessaire à la quantification des fouilles en rigole et en trou de l'article 2.1.3 du CCTP.

Sur DR1.1, conserver les axes et leurs cotes, puis repérer les appuis isolés par leurs dimensions. Reporter séparément les rigoles continues sous les murs porteurs, conformément au plan des fondations de DE1, et les trous sous les semelles isolées. Le recul de 3,00 m concerne la limite de décapage sur DE1, pas le croquis DR1.1.

DR1.1 - repérage des fouilles



✓ RÉPONSE À RETENIR

DR1.1 : axes cotés, rigoles sous murs porteurs et trous sous les appuis isolés. Le recul de 3,00 m est à indiquer sur DE1, pas sur DR1.1.

Quantitatif

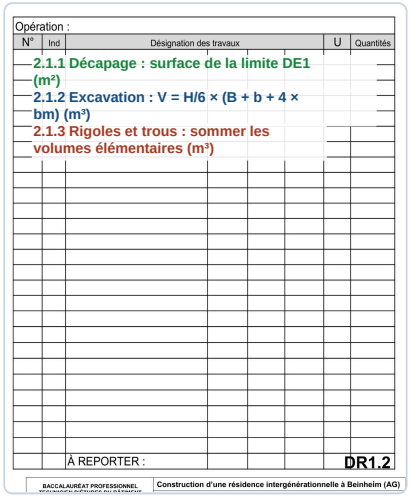
Question 2. Établir sur les documents réponses DR1.2 à DR1.3 le quantitatif, pour le bâtiment B, des articles 2.1.1, décapage de la terre végétale, 2.1.2, fouille en excavation, et 2.1.3, fouilles en rigole et en trou.

Reporter les quantités par article et par unité. La limite de décapage est à mesurer sur DE1 avec le recul coté de 3,00 m de chaque côté. Pour l'excavation, appliquer la formule fournie. Pour les rigoles et les trous, sommer séparément les volumes, avec les longueurs du plan et les sections de fouille prescrites au CCTP.

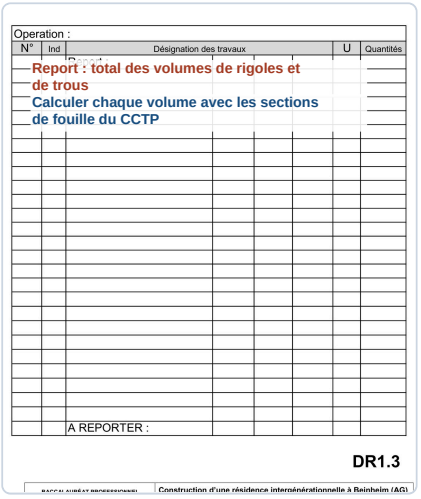
Article	Désignation	Unité	Métré à inscrire
2.1.1	Décapage de la terre végétale	m²	Surface de la limite de décapage sur DE1
2.1.2	Fouille en excavation	m³	V = H/6 × (B + b + 4 × bm)
2.1.3	Fouilles en rigole et en trou	m³	Σ(longueur × largeur × profondeur) pour chaque fouille

Les profondeurs et sections des fouilles sont à prendre dans les prescriptions du CCTP ; ne pas les confondre avec les dimensions des semelles dessinées sur DR1.1.

DR1.2 - quantitatif terrassement



DR1.3 - suite du quantitatif terrassement



✓ RÉPONSE À RETENIR

Décapage : m². Excavation, rigoles et trous : m³, calculés avec les cotes du plan et les sections prescrites au CCTP.

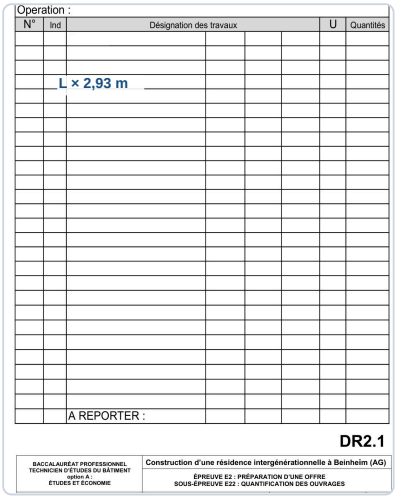
2. Quantification de l’article 2.3.9.1 du lot gros œuvre

Le candidat, employé dans une entreprise générale du bâtiment, est chargé de quantifier des travaux du lot gros œuvre. Pour le RDC du bâtiment A, il doit quantifier l’article 2.3.9.1 en tenant compte de la hauteur brute des parois et des surfaces des articles associés.

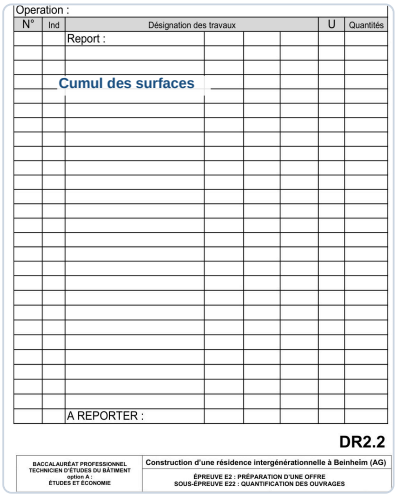
Question 1. Uniquement pour le RDC du bâtiment A, quantifier sur les documents réponses DR2.1 et DR2.2 l’article 2.3.9.1 du CCTP. Cette quantification inclut les surfaces des articles 2.3.9.2, 2.3.9.3 et 2.3.9.4 ; la hauteur brute des parois est de 2,93 m.

Pour chaque paroi du RDC A, relever sa longueur sur le plan du dossier de base et l’inscrire au croquis DR2.1. Calculer sa surface brute par longueur × 2,93 m, puis additionner les surfaces des parois. Ne pas déduire les surfaces des articles 2.3.9.2, 2.3.9.3 et 2.3.9.4 : DE2 précise qu’elles sont comprises dans l’article 2.3.9.1. Reporter le cumul sur DR2.2. Le total chiffré se détermine à partir des longueurs relevées sur le plan, sans supposer de longueur.

DR2.1 : détail des surfaces



DR2.2 : report du cumul



✓ RÉPONSE À RETENIR

Article 2.3.9.1 : somme des surfaces des parois du RDC A, soit longueur × 2,93 m, avec les articles 2.3.9.2 à 2.3.9.4 inclus.

3. Quantification de la couverture du bâtiment A

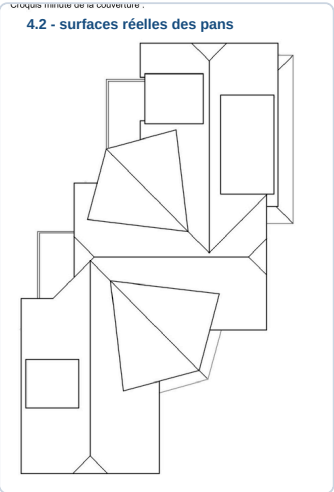
Le candidat, employé dans une entreprise de couverture, doit quantifier les ouvrages de toiture du bâtiment A de la résidence intergénérationnelle. Il s'appuie sur le dossier de base, les documents réponses et la maquette IFC consultable avec BIM Vision.

Couverture en tuiles

Question 1. Pour le bâtiment A, quantifier l'article 4.2, couverture en tuiles plates grand modèle posées à joints croisés, en regroupant l'article et ses sous-articles 4.2.1, 4.2.2 et 4.2.3.

Dans la maquette IFC, relever séparément la surface réelle de chaque pan couvert du bâtiment A, puis additionner ces surfaces : quantité de l'article 4.2 en m². Inclure les surfaces des sous-articles 4.2.1, 4.2.2 et 4.2.3 dans ce total, sans les compter une seconde fois. Reporter sur le croquis les surfaces élémentaires et distinguer la surface mesurée sur le rampant de sa projection horizontale.

Repérage des surfaces de couverture



✓ RÉPONSE À RETENIR

Article 4.2 : total des surfaces réelles des pans couverts, en m², sous-articles 4.2.1 à 4.2.3 inclus.

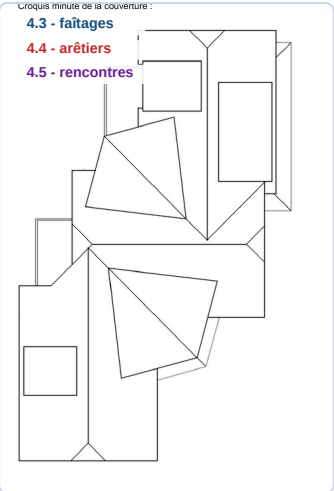
Faîtage, arêtiers et rencontre

Question 2. Quantifier les articles 4.3, tuiles faîtières assorties, 4.4, tuiles arêtières assorties, et 4.5, rencontres à trois directions faîtière-arêtières.

1. Relever dans la maquette IFC chaque ligne de faîtage et additionner ses longueurs pour obtenir l'article 4.3, en mètres linéaires.
2. Relever et totaliser de la même façon les lignes d'arêtier pour l'article 4.4, en mètres linéaires.
3. Compter les jonctions à trois directions faîtière-arêtiers pour l'article 4.5, à l'unité.

Reporter séparément les longueurs élémentaires et le nombre de rencontres sur le croquis. Ne pas inclure les noues dans les arêtiers.

Repérage des faîtages, arêtiers et rencontres



✓ RÉPONSE À RETENIR

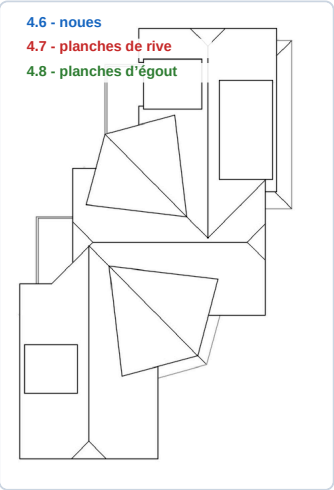
4.3 : total des faîtages en ml. 4.4 : total des arêtiers en ml. 4.5 : nombre de rencontres à trois directions.

Noues et planches

Question 3. Quantifier les articles 4.6, noues, 4.7, planche de rive, et 4.8, planche d'égout. Repérer les ouvrages par des couleurs différentes et indiquer les longueurs ou surfaces élémentaires sur le croquis support.

À partir de la maquette IFC, relever les longueurs élémentaires de chaque ouvrage et les reporter sur le croquis. Utiliser une couleur distincte par catégorie : noues, planches de rive et planches d'égout. Additionner séparément les longueurs de chaque catégorie pour établir les quantités des articles 4.6, 4.7 et 4.8, exprimées en mètres linéaires. Repérer les ouvrages sur les lignes correspondantes du toit, sans confondre les noues avec les arêtiers.

Repérage des noues et planches



✓ RÉPONSE À RETENIR

4.6 : total des noues. 4.7 : total des planches de rive. 4.8 : total des planches d'égout. Quantités en ml.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2018)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve E22 du baccalauréat professionnel Technicien d'études du bâtiment, option A, correspond à la session 2018, code 1806-TE PO 22. D'une durée de 3 h et coefficient 2, elle porte sur une résidence intergénérationnelle à Beinheim. Elle évalue le métré du terrassement, du gros œuvre et de la couverture, la lecture de plans et de maquettes, ainsi que la présentation de quantitatifs justes.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pour une excavation à trois niveaux, appliquer V = H/6 × (B + b + 4 × bm), avec B, b et bm exprimés en surfaces.
- Choisir l'unité de métré adaptée à l'ouvrage : m² pour une surface, m pour une longueur et m³ pour un volume.
- Distinguer, pour le terrassement, le décapage, la fouille en excavation et les fouilles en rigole ou en trou.
- Pour la couverture, relever séparément les surfaces de toiture et les longueurs de faîtage, d'arêtier, de noue et de planche.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier que chaque quantitatif porte sur le bâtiment demandé et sur les articles du CCTP indiqués.
- Coter les croquis de manière proportionnée et soignée, et identifier clairement les ouvrages.
- Respecter les regroupements et inclusions : articles 4.2.1 à 4.2.3 et surfaces des articles 2.3.9.2 à 2.3.9.4.
- Contrôler les unités, les calculs et les libellés, puis présenter des résultats exacts et lisibles.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment utiliser la formule de volume à trois niveaux pour une excavation ?

Déterminer les surfaces supérieure B, inférieure b et moyenne bm, puis appliquer V = H/6 × (B + b + 4 × bm). H représente la hauteur de l'excavation ; exprimer les surfaces en m² pour obtenir un volume en m³.

Q : Comment éviter les oublis dans la quantification de la couverture ?

Relever séparément la couverture, les faîtières, les arêtiers, les rencontres, les noues et les planches de rive et d'égout. Reporter les dimensions élémentaires sur le croquis et utiliser des couleurs différentes pour distinguer les ouvrages.

Q : Combien de temps et de points sont prévus pour chaque étude ?

L'épreuve dure 3 h et son coefficient est 2. Elle comporte trois études notées chacune sur 20 points, avec une durée conseillée d'une heure par étude.

Q : Quels critères de présentation sont explicitement attendus dans le sujet ?

Le sujet demande des croquis cotés, proportionnés et soignés, des libellés utilisant une terminologie appropriée et des résultats justes. Pour la couverture, les ouvrages doivent aussi être repérés par des couleurs différentes et leurs dimensions élémentaires indiquées.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacproteb.fr/assets/annales/bac-pro-teb/E2 - Préparation d'une offre de travaux (option Bâtiment)/2018/Bac Pro TEB - E2 - Préparation d'une offre de travaux (option Bâtiment) - Session 2018 - 2-Sujet.pdf

Ressources Bac Pro TEB : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.