



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

Corrigé du sujet d'examen - E4 - Élaboration d'un projet prothétique en concertation avec un praticien - BTS PD (Prothésiste Dentaire) - Session 2017

1. Contexte du sujet

Ce sujet d'examen concerne l'épreuve E4 du BTS Prothésiste Dentaire, axée sur l'étude technique et la gestion des coûts. Les candidats doivent réaliser une étude de faisabilité technique et effectuer des calculs de coûts liés à la fabrication d'un bridge métallo-céramique, tout en prenant en compte les aspects organisationnels et économiques du laboratoire AMB LYON DENTAL.

2. Correction question par question

2.1. Dossier 1 : Faisabilité

1.1. Déterminer le temps total nécessaire pour réaliser ce bridge.

La question demande de calculer le temps total nécessaire pour la fabrication du bridge en additionnant les temps de chaque étape de fabrication indiquée dans l'annexe 2.

Calcul :

- Asepsie et coulée d'empreinte : 15 min
- Préparation des modèles : 20 min
- Préparation de la fausse gencive : 10 min
- Mise en articulateur : 10 min
- Wax up : 60 min
- Réalisation de la clef : 10 min
- Modelage des armatures : 90 min
- Mise en cylindre : 10 min
- Mise en revêtement : 10 min
- Coulée de l'alliage : 15 min
- Grattage et contrôle : 30 min
- Montage céramique : 120 min
- Contrôle de l'ensemble : 5 min

Temps total = 15 + 20 + 10 + 10 + 60 + 90 + 10 + 10 + 15 + 30 + 120 + 5 = 430 minutes.

Le temps total nécessaire pour réaliser ce bridge est de 430 minutes.

1.2. Établir le planning journalier de fabrication.

Le planning doit inclure toutes les étapes de fabrication, en respectant la date de livraison du 25 novembre 2016 et en ne dépassant pas 4 étapes par jour.

Exemple de planning sur 4 jours :

- Jour 1 : Asepsie et coulée d'empreinte, Préparation des modèles
- Jour 2 : Préparation de la fausse gencive, Mise en articulateur
- Jour 3 : Wax up, Réalisation de la clef, Modelage des armatures
- Jour 4 : Mise en cylindre, Mise en revêtement, Coulée de l'alliage, Grattage et contrôle

Ce planning est réalisable dans le temps imparti.

1.3. Réalisation de la prothèse en urgence.

Il faut vérifier si le temps total de 430 minutes peut être respecté pour une livraison le 23 novembre à 17h, en tenant compte de la date de réception le 21 novembre.

En deux jours, il est possible de travailler environ 16 heures (960 minutes). Donc, le laboratoire peut réaliser la prothèse en urgence.

2.2. Dossier 2 : Calcul de coûts

2.1. Calculer le coût d'amortissement du véhicule par prothèse.

Le coût d'amortissement du véhicule est de 3000 € par an (15 000 € sur 5 ans). Si le véhicule est utilisé pour 15 enlèvements par jour, le coût par prothèse est :

Coût par prothèse = $3000 \text{ €} / (15 \text{ enlèvements} \times 5 \text{ jours} \times 4,3 \text{ semaines}) = 3000 / 3225 = 0,93 \text{ €}$ par prothèse.

2.2. Déterminer le nombre d'heures journalier consacré aux enlèvements et dépôts.

Le coursier réalise 60 % des enlèvements, soit 9 clients par jour (60 % de 15). Le plâtrier réalise le reste, soit 6 clients par jour.

Chaque enlèvement prend 30 minutes, donc :

Heures coursier = 9 clients $\times 0,5 \text{ h} = 4,5 \text{ h}$.

Heures plâtrier = 6 clients $\times 0,5 \text{ h} = 3 \text{ h}$.

2.3. Coût horaire effectif du plâtrier.

Le coût horaire effectif du plâtrier est donné dans l'annexe 5 : 21,58 €.

2.4. Coût du temps passé chaque jour par le coursier et le plâtrier.

Coût coursier = $4,5 \text{ h} \times 15,77 \text{ €} = 70,96 \text{ €}$.

Coût plâtrier = $3 \text{ h} \times 21,58 \text{ €} = 64,74 \text{ €}$.

Coût total = $70,96 + 64,74 = 135,70 \text{ €}$ par jour.

2.5. Coût de ce temps pour une prothèse.

Si le laboratoire produit 50 prostheses par jour :

Coût par prothèse = $135,70 \text{ €} / 50 = 2,71 \text{ €}$.

2.6. Coût total des enlèvements et dépôts par prothèse.

Le coût total des enlèvements et dépôts par prothèse, en incluant l'amortissement du véhicule, est :

Coût total = 2,71 € + 0,93 € = 3,64 €.

2.7. Autres charges à incorporer.

Les autres charges pourraient inclure :

- Coûts de carburant
- Entretien du véhicule
- Assurances

2.8. Compléter le tableau de répartition des charges indirectes.

Il est nécessaire de calculer les charges indirectes en fonction des données fournies dans l'annexe A.

2.9. Coût de production et coût de revient du bridge.

Le coût de production doit inclure les charges directes et indirectes, à calculer à partir des annexes B et C.

2.10. Réalisation d'un bénéfice sur ce bridge.

Pour déterminer si l'entreprise réalise un bénéfice, il faut comparer le coût de revient au prix de vente (300 € HT).

2.11. Conseils pour améliorer la rentabilité.

Conseils possibles :

- Optimiser les coûts de production
- Réduire les coûts indirects
- Augmenter le prix de vente si possible

2.3. Dossier 3 : Impact de la mise en place de la CFAO

3.1. Raisons d'orienter vers la CFAO.

Les raisons peuvent inclure :

- Amélioration de la précision
- Gain de temps dans la production
- Réduction des coûts à long terme

3.2. Dépenses provoquées par la mise en place de la CFAO.

Les dépenses peuvent comprendre :

- Achat de matériel CFAO
- Formation du personnel
- Maintenance des équipements

3.3. Types d'économies réalisées grâce à la CFAO.

Les économies peuvent inclure :

- Réduction des déchets de matériaux
- Moins de temps de fabrication
- Amélioration de la productivité

3. Synthèse finale

Les erreurs fréquentes lors de cet examen incluent des calculs mal réalisés ou des oubliés dans les étapes de fabrication. Il est essentiel de bien lire les annexes et de justifier chaque calcul. Pour réussir, il est conseillé de :

- Prendre le temps de bien comprendre chaque question.
- Vérifier les calculs et les justifications.
- Organiser son temps pour traiter toutes les questions.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

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.

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.