



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 - E5.1 - Conception détaillée : Pré-industrialisation - BTS CIM (Conception et Industrialisation en Microtechniques) - Session 2013

1. Contexte du sujet

Ce sujet d'examen fait partie de l'épreuve E5.1 du BTS Conception et Industrialisation en Microtechniques. Les étudiants sont évalués sur leur capacité à concevoir et à industrialiser un produit à travers des questions théoriques et pratiques liées à la pré-industrialisation.

2. Correction des questions

Question 1 : Analyse du cahier des charges

Cette question demande aux étudiants d'analyser un cahier des charges fourni dans le document. L'idée est d'identifier les contraintes techniques et fonctionnelles du produit à concevoir.

Pour répondre à cette question, il est nécessaire de :

- Lire attentivement le cahier des charges.
- Identifier les exigences fonctionnelles (performances, dimensions, etc.).
- Noter les contraintes techniques (matériaux, coûts, délais, etc.).

Exemple de réponse :

Le cahier des charges stipule que le produit doit avoir une dimension maximale de 150 mm et doit être fabriqué en aluminium pour des raisons de légèreté et de résistance. De plus, il doit être capable de supporter une charge de 5 kg sans déformation. Ces éléments sont cruciaux pour la conception du produit.

Question 2 : Choix des matériaux

Cette question vise à évaluer la capacité des étudiants à justifier le choix de matériaux en fonction des contraintes identifiées précédemment.

Le raisonnement attendu ici est de relier les propriétés des matériaux aux exigences du produit. Il faut également mentionner les aspects économiques et environnementaux.

Exemple de réponse :

Pour ce produit, le choix de l'aluminium est justifié par sa légèreté, sa résistance à la corrosion et sa facilité de mise en œuvre. De plus, l'aluminium est un matériau recyclable, ce qui répond aux exigences environnementales actuelles.

Question 3 : Processus de fabrication

Cette question demande aux étudiants de décrire le processus de fabrication du produit en tenant compte des choix de matériaux et des contraintes techniques.

Il est important de décrire chaque étape du processus, de la découpe à l'assemblage, en expliquant les techniques utilisées.

Exemple de réponse :

Le processus de fabrication commence par la découpe des pièces en aluminium à l'aide d'une machine à commande numérique. Ensuite, les pièces sont usinées pour atteindre les dimensions exactes. Après usinage, un traitement de surface est appliqué pour améliorer la résistance à la corrosion. Enfin, les pièces sont assemblées par vissage, garantissant une solidité optimale.

3. Synthèse finale

Les erreurs fréquentes lors de cette épreuve incluent :

- Une lecture superficielle du cahier des charges, entraînant des oublis d'exigences importantes.
- Un manque de justification dans le choix des matériaux, ce qui peut nuire à la pertinence de la réponse.
- Une description trop vague du processus de fabrication, sans lien avec les étapes précédentes.

Conseils pour l'épreuve :

- Lire attentivement chaque document fourni et prendre des notes.
- Structurer vos réponses de manière claire et logique.
- Justifier chaque choix avec des arguments techniques et économiques.

© 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.