



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 2010

1. Contexte du sujet

Ce sujet d'examen fait partie de l'épreuve E5.1 du BTS Conception et Industrialisation en Microtechniques, qui évalue les compétences des étudiants en matière de conception détaillée et de pré-industrialisation. Les candidats sont amenés à démontrer leur capacité à analyser des documents techniques et à répondre à des questions précises sur la conception de produits microtechniques.

2. Correction des questions

Question 1 : Analyse des documents techniques

Cette question demande aux étudiants de lire et d'interpréter des documents techniques fournis. L'idée principale est de vérifier la compréhension des spécifications techniques et des exigences du produit.

Pour répondre à cette question, il est essentiel de :

- Identifier les spécifications clés du produit.
- Expliquer comment ces spécifications influencent la conception.
- Décrire les contraintes techniques rencontrées.

Exemple de réponse : **Les documents techniques précisent que le produit doit résister à des températures allant jusqu'à 150°C. Cette exigence impose l'utilisation de matériaux spécifiques comme le polyamide renforcé, qui offre une bonne résistance thermique. De plus, la conception doit prévoir des systèmes de refroidissement pour éviter toute défaillance du produit.**

Question 2 : Choix des matériaux

Cette question vise à évaluer la capacité des étudiants à choisir les matériaux appropriés en fonction des exigences du produit.

Le raisonnement attendu ici est de :

- Évaluer les propriétés des matériaux disponibles.
- Justifier le choix d'un matériau par rapport à ses propriétés mécaniques, thermiques et chimiques.

Exemple de réponse : **Pour la fabrication de la pièce, le choix du matériau en aluminium est justifié par sa légèreté, sa bonne conductivité thermique et sa résistance à la corrosion. De plus, l'aluminium est facilement usinable, ce qui facilite la production en série.**

Question 3 : Processus de fabrication

Cette question interroge les étudiants sur les différentes étapes du processus de fabrication et sur les techniques à utiliser.

Il est attendu que les étudiants :

- Décrivent les étapes clés du processus de fabrication.

- Identifient les techniques appropriées pour chaque étape.

Exemple de réponse : **Le processus de fabrication comprend plusieurs étapes : d'abord, la découpe des matériaux, suivie de l'usinage pour obtenir les dimensions précises. Ensuite, un traitement thermique est appliqué pour améliorer les propriétés mécaniques. Enfin, un contrôle qualité final est effectué pour garantir la conformité aux spécifications.**

3. Synthèse finale

Dans cette épreuve, les erreurs fréquentes incluent :

- Une mauvaise interprétation des documents techniques.
- Un manque de justification dans le choix des matériaux.
- Une description incomplète des processus de fabrication.

Conseils pour l'épreuve :

- Lire attentivement tous les documents fournis avant de répondre.
- Structurer vos réponses de manière claire et logique.
- Justifier chaque choix avec des arguments techniques solides.

© 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.