



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](http://www.formav.co/explorer)

# Corrigé du sujet d'examen - E5.1 - Conception détaillée : Pré-industrialisation - BTS CIM (Conception et Industrialisation en Microtechniques) - Session 2017

---

## 1. Contexte du sujet

Ce sujet d'examen fait partie de l'épreuve E5 du BTS Conception et Industrialisation en Microtechniques. Il concerne la conception détaillée et la pré-industrialisation d'un produit innovant : un ouvre-bocal automatique. Les étudiants doivent analyser le produit, identifier des améliorations possibles et justifier leurs choix techniques.

## 2. Correction question par question

### 2.1 Fonction Indexage des « mâchoires bocal » (index 1)

**Idée de la question :** Identifier les problèmes liés à l'assemblage du système d'indexage et proposer des solutions.

**Raisonnement attendu :** Les étudiants doivent analyser le processus d'assemblage actuel, identifier les surcoûts et proposer une solution pour réduire le nombre de pièces et le temps d'assemblage.

**Réponse modèle :** Le processus d'assemblage actuel nécessite 5 étapes, avec un coût d'assemblage de 25 €/h. La solution proposée consiste à remplacer la plaque courbe par une plaque clipsée, ce qui réduit le nombre de pièces et simplifie l'assemblage. Cela permettrait de diminuer le temps d'assemblage et donc les coûts associés.

### 2.2 Fonction Transmission de mouvement entre le moteur et la roue R2

**Idée de la question :** Identifier le problème de liaison entre la roue R1 et R2 et proposer une solution.

**Raisonnement attendu :** Les étudiants doivent comprendre que le jeu axial trop important entraîne une mauvaise liaison entre les roues et proposer l'ajout d'une roue d'appui.

**Réponse modèle :** Le constat de l'entreprise montre que le jeu axial entre la roue R1 et R2 est trop important, ce qui peut compromettre la liaison. Pour remédier à cela, il est proposé d'ajouter une roue d'appui R10, ce qui stabilisera la liaison et réduira les frottements.

### 2.3 Fonction Maintien des piles et du contact électrique

**Idée de la question :** Analyser les problèmes liés à la trappe de piles et au contact électrique.

**Raisonnement attendu :** Les étudiants doivent identifier les problèmes d'ergonomie et d'efficacité du contact électrique, puis proposer des modifications.

**Réponse modèle :** La trappe de piles actuelle est difficile à manipuler, ce qui nuit à l'ergonomie. Il est proposé de concevoir une trappe plus ergonomique pour faciliter son ouverture. De plus, le ressort de contact doit être modifié pour assurer un meilleur contact électrique avec la pile, en ajoutant des étapes de cambrage pour corriger l'inclinaison excessive.

## 3. Synthèse finale

---

**Erreurs fréquentes :**

- Ne pas justifier les choix techniques avec des arguments solides.
- Oublier d'analyser le coût et le temps d'assemblage dans les propositions.
- Ne pas tenir compte des contraintes ergonomiques et fonctionnelles.

**Points de vigilance :**

- Bien lire chaque question pour comprendre ce qui est demandé.
- Utiliser des schémas ou des tableaux pour illustrer les propositions lorsque cela est pertinent.
- Prendre en compte les aspects économiques dans les réponses.

**Conseils pour l'épreuve :**

- Organiser ses idées avant de rédiger pour une meilleure clarté.
- Prendre le temps de vérifier les calculs et les justifications.
- Gérer son temps efficacement pour répondre à 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.