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 - E4.2 - Vérification des performances électriques et mécaniques d'un système pluritechnologique - BTS ATI (Assistance Technique d') - Session 2016

1. Contexte du sujet

Ce sujet d'examen fait partie de l'épreuve E4 du BTS Assistance Technique d'Ingénieur (ATI). Il porte sur la vérification des performances mécaniques et électriques d'un système pluritechnologique, en l'occurrence, une ligne de conditionnement de yaourts bi-compartiments. Les candidats doivent démontrer leur capacité à analyser, évaluer et justifier les performances d'un système technique.

2. Correction question par question

Question 1 : Présentation de la ligne de conditionnement

Cette question demande une description de la ligne de conditionnement. Les étudiants doivent expliquer les différentes étapes du processus de conditionnement des yaourts bi-compartiments.

Raisonnement attendu : Il est important de mentionner les composants principaux de la ligne de conditionnement, tels que le converger, le remplissage, et le conditionnement final.

Réponse modèle :

La ligne de conditionnement des yaourts bi-compartiments est composée de plusieurs étapes clés :

- **Converger :** Cette étape permet de rassembler les pots de yaourt et de les orienter correctement pour les étapes suivantes.
- **Remplissage :** Les pots sont remplis d'un côté avec le yaourt et de l'autre avec des sucreries, comme des billes chocolatées.
- **Conditionnement :** Les pots remplis sont ensuite emballés dans des caisses pour la distribution.

Question 2 : Vérification des performances électriques

Cette question porte sur l'analyse des performances électriques de la ligne de conditionnement. Les étudiants doivent aborder les aspects tels que la consommation d'énergie et l'efficacité des moteurs utilisés.

Raisonnement attendu : Les candidats doivent démontrer leur capacité à calculer la consommation électrique et à évaluer l'efficacité des équipements.

Réponse modèle :

Pour vérifier les performances électriques, nous devons d'abord mesurer la consommation d'énergie des moteurs de la ligne. Supposons que le moteur principal consomme 5 kW pendant 8 heures de fonctionnement par jour.

La consommation quotidienne est donc :

Consommation = Puissance × Temps = 5 kW × 8 h = 40 kWh.

Il est également essentiel de comparer cette consommation avec les normes de l'industrie pour déterminer l'efficacité énergétique de la ligne de conditionnement.

Question 3 : Vérification des performances mécaniques

Cette question demande d'évaluer les performances mécaniques de la ligne de conditionnement, en se concentrant sur des éléments comme la vitesse de production et la fiabilité des équipements.

Raisonnement attendu : Les candidats doivent être capables d'analyser les données de production et de vérifier si elles respectent les spécifications techniques.

Réponse modèle :

Pour évaluer les performances mécaniques, nous devons examiner la vitesse de production de la ligne. Supposons que la ligne est conçue pour produire 1000 pots par heure.

Si la ligne fonctionne pendant 8 heures, la production totale est :

Production totale = Vitesse × Temps = 1000 pots/h × 8 h = 8000 pots.

Nous devons également vérifier la fiabilité des équipements en analysant les temps d'arrêt et les pannes sur une période donnée.

3. Synthèse finale

Erreurs fréquentes :

- Omission de détails techniques importants dans les réponses.
- Calculs erronés ou non justifiés.
- Manque d'organisation dans la présentation des réponses.

Points de vigilance :

- Lire attentivement chaque question pour bien comprendre ce qui est demandé.
- Structurer ses réponses de manière claire et logique.

Conseils pour l'épreuve :

- Commencer par les questions les plus simples pour gagner en confiance.
- Utiliser des schémas ou des tableaux si cela peut aider à clarifier les réponses.
- Vérifier les unités et les conversions lors des calculs.

© 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.