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 :
formav.co/explorer

Maintenance préventive d’un système

Session 2026 • Code sujet : **26-BCP-MSPC-E31** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Préparer et réaliser la surveillance du convoyeur C-12 (3 questions) **Page 3**

2. Analyser les résultats et tracer la surveillance (3 questions) **Page 6**

3. Préparer l’opération de maintenance préventive systématique (3 questions) **Page 8**

4. Réaliser, contrôler et clôturer l’intervention préventive (3 questions) **Page 10**

5. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 13**

Sujet officiel (PDF) : https://bacpro-mspc.fr/assets/annales/bac-pro-mspc/Maintenance préventive d’un système/2026/Bac Pro MSPC - Maintenance préventive d’un système - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Préparer et réaliser la surveillance du convoyeur C-12

Dans l'atelier de conditionnement Sèvre Conditionnement, le candidat intervient sur le convoyeur à bande C-12, où un écart latéral a été signalé. Il prépare et réalise les contrôles prévus en respectant les règles de sécurité, puis consigne les observations et mesures sur DR 1.

Situation 1, première partie : préparation, inspection et relevés

Question 1.1. Avant le contrôle, prendre connaissance de l'ordre de travail et des documents, identifier les risques principaux, choisir les équipements de protection adaptés et indiquer les conditions de mise en sécurité à appliquer avant l'accès aux zones contrôlées. Faire valider cette mise en sécurité selon la procédure du site.

Lire l'ordre de travail et DT 1-DT 2. Repérer les risques électriques, d'entraînement, de pincement et de projection. Porter les EPI du site, notamment chaussures de sécurité, lunettes et vêtements ajustés ; éviter les gants près d'organes en mouvement.

1. Arrêter le convoyeur pour les contrôles à l'arrêt.
2. Avant tout accès à une zone dangereuse, isoler et consigner les énergies selon la procédure du site, identifier l'organe condamné et vérifier l'absence de mouvement.
3. Faire valider la mise en sécurité par la personne habilitée. Toute observation en marche se fait uniquement depuis une position sûre.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Risques repérés, EPI adaptés, convoyeur arrêté et consigné si nécessaire ; absence de mouvement vérifiée et mise en sécurité validée avant l'accès.

Question 1.2. Réaliser les contrôles visuels et les relevés prévus par DT 2 avec les moyens disponibles. Reporter sur DR 1 les résultats effectivement observés ou mesurés, les unités et les conditions de contrôle. Ne démonter aucun protecteur sans autorisation et ne pas remettre le système en marche avant validation de la zone.

Pour les contrôles à l'arrêt, consigner le convoyeur. Mesurer l'écart au repère 7 avec une règle graduée et contrôler visuellement le protecteur et l'état de graisse. Relever la température après 20 minutes de marche et écouter les paliers en fonctionnement uniquement depuis une position sûre. Ne pas démonter le protecteur et ne pas redémarrer avant validation de la zone.

Contrôle	Résultat à reporter	Condition
Écart latéral	7 mm	À l'arrêt, en sécurité
Température du palier côté entraînement	64 °C	Après 20 min de marche, mesure sûre
Protecteur d'accouplement	Présent et fixé	Contrôle visuel à l'arrêt
Bruit au palier	Pas de bruit anormal signalé	Écoute depuis une position sûre, en marche
Fuite ou dépôt de graisse	Aucun dépôt anormal observé	Contrôle visuel à l'arrêt

Reporter les valeurs et les conditions de contrôle sur DR 1.

DR 1 : relevés des contrôles

Contrôle	Résultat relevé	Limite ou critère DT 2	État : conforme, à surveiller ou non conforme	Commentaire ou action proposée
Écart latéral de la bande	7 mm	Maximum 5 mm		
Dépassement éventuel de la limite		Calcul en mm		
Température du palier côté entraînement	64 °C	Alerte à partir de 70 °C		
Protecteur d'accouplement	Présent et fixé	Présent et fixé		
Bruit au palier	Pas de bruit anormal	Absence de bruit anormal		
Fuite ou dépôt de graisse	Aucun dépôt anormal	Aucune fuite importante ni contamination		
Synthèse et alerte au responsable		Décision argumentée, sans réglage non autorisé		

✓ RÉPONSE À RETENIR

Écart : 7 mm ; température : 64 °C ; protecteur présent et fixé ; aucun bruit anormal ni dépôt de graisse observé.

Question 1.3. Comparer les mesures aux valeurs de référence de DT 2, distinguer les valeurs conformes des écarts, formuler une conclusion de surveillance et signaler toute anomalie au responsable. Justifier la décision en s'appuyant sur les seuils fournis.

L'écart latéral mesuré est de 7 mm, au-dessus de la limite de 5 mm : il est non conforme et doit être signalé. La température de 64 °C reste sous le seuil d'alerte de 70 °C. Le protecteur est présent et fixé, aucun bruit anormal n'est signalé et aucun dépôt anormal de graisse n'est observé : ces contrôles sont conformes.

- Dépassement de la limite : 7 - 5 = 2 mm.
- Tracer l'écart et prévenir le responsable pour décision et préparation d'une intervention.
- Aucun réglage correctif n'est autorisé dans le cadre de cette demande.

DR 1 : analyse et décision

Contrôle	Résultat relevé	Limite ou critère DT 2	État : conforme, à surveiller ou non conforme	Commentaire ou action proposée
Écart latéral de la bande		Maximum 5 mm	Non conforme	
Dépassement éventuel de la limite	2 mm	Calcul en mm		
Température du palier côté entraînement		Alerte à partir de 70 °C	Conforme	
Protecteur d'accouplement		Présent et fixé	Conforme	
Bruit au palier		Absence de bruit anormal	Conforme	
Fuite ou dépôt de graisse		Aucune fuite importante ni contamination	Conforme	
Synthèse et alerte au responsable		Décision argumentée, sans réglage non autorisé	Responsable à prévenir Aucun réglage autorisé	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Écart de bande non conforme : dépassement de 2 mm. Autres contrôles conformes. Alerter le responsable ; ne pas régler sans autorisation.

2. Analyser les résultats et tracer la surveillance

Cette partie prolonge la surveillance du convoyeur C-12 et met à disposition les résultats de contrôle, dont un écart latéral de bande et une température de palier. Le candidat classe ces résultats, rédige une synthèse et transmet une alerte argumentée au responsable sans effectuer de réglage non autorisé.

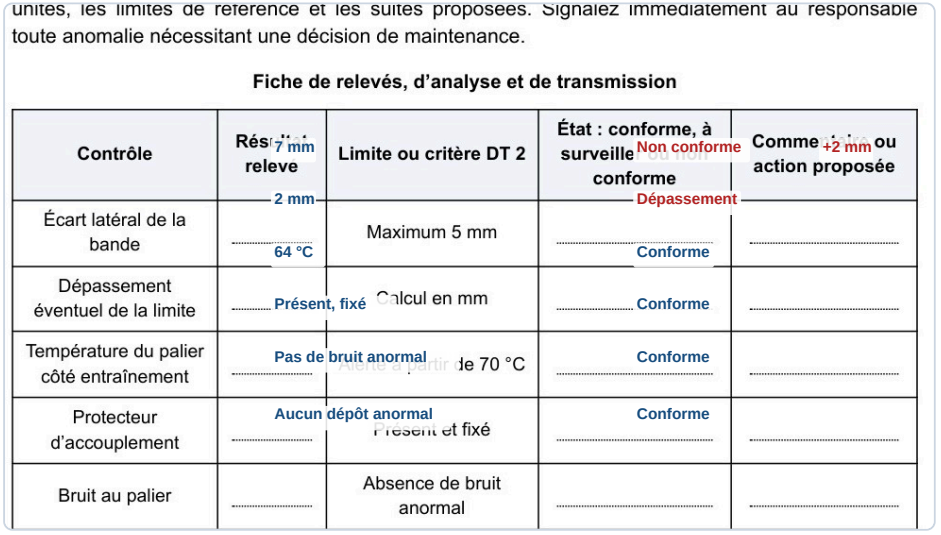
Situation 1, seconde partie : interprétation et communication

Question 2.1. Compléter le tableau DR 1 en classant chaque résultat comme conforme, à surveiller ou non conforme selon les limites et critères de DT 2. Pour l'écart de bande, calculer en millimètres le dépassement de la limite.

Contrôle	Résultat	Limite ou critère	État	Commentaire
Écart latéral de bande	7 mm	Maximum 5 mm	Non conforme	Dépassement de 2 mm
Température du palier	64 °C	Alerte à partir de 70 °C	Conforme	Sous le seuil d'alerte
Protecteur d'accouplement	Présent et fixé	Présent et fixé	Conforme	Critère respecté
Bruit au palier	Pas de bruit anormal signalé	Absence de bruit anormal	Conforme	Critère respecté
Fuite ou dépôt de graisse	Aucun dépôt anormal observé	Aucune fuite importante ni contamination	Conforme	Critère respecté

Le dépassement se calcule par différence entre la mesure et le maximum autorisé : 7 - 5 = 2 mm. L'écart de bande est donc non conforme et doit être signalé et tracé. Les autres résultats disponibles respectent les critères DT 2.

DR 1 complété : classement des contrôles



unités, les limites de référence et les suites proposées. Signalez immédiatement au responsable toute anomalie nécessitant une décision de maintenance.

Fiche de relevés, d'analyse et de transmission

Contrôle	Résultat relevé	Limite ou critère DT 2	État : conforme, à surveiller ou non conforme	Commentaire ou action proposée
Écart latéral de la bande	7 mm / 2 mm	Maximum 5 mm	Non conforme / Dépassement	+2 mm
Dépassement éventuel de la limite	64 °C	Calcul en mm	Conforme	
Température du palier côté entraînement	Présent, fixé	Alerte à partir de 70 °C	Conforme	
Protecteur d'accouplement	Pas de bruit anormal	Présent et fixé	Conforme	
Bruit au palier	Aucun dépôt anormal	Absence de bruit anormal	Conforme	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Écart de bande : 7 mm, soit 2 mm au-dessus du maximum. Autres contrôles conformes.

Question 2.2. Rédiger une synthèse courte de l'état du convoyeur et indiquer explicitement si une intervention corrective immédiate est autorisée dans le cadre de la demande présentée.

Le convoyeur présente un écart latéral de bande non conforme : 7 mm pour un maximum de 5 mm. La température du palier reste sous le seuil d'alerte, à 64 °C. Le protecteur est présent et fixé ; aucun bruit anormal ni dépôt de graisse n'est signalé.

L'anomalie doit être tracée et portée à la connaissance du responsable. La demande porte sur la surveillance et n'autorise pas de réglage correctif immédiat. Le responsable décide des suites à donner et des conditions de poursuite d'exploitation.

DR 1 complété : synthèse de surveillance

Protecteur d'accouplement	..... Écart bande hors limite	Présent et fixé	..... Anomalie	..... Alerter, sans réglage
Bruit au palier	.....	Absence de bruit anormal	.....	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Écart de bande hors limite. Alerter le responsable ; aucun réglage correctif immédiat n'est autorisé.

Question 2.3. Transmettre oralement les résultats au responsable de maintenance et renseigner sur DR 1 l'alerte, la priorité proposée et les informations nécessaires à la préparation d'une intervention ultérieure. La décision doit être cohérente avec les seuils, l'état du système et la consigne de ne pas régler sans autorisation.

Transmettre au responsable : l'écart au repère de contrôle est de 7 mm, contre un maximum de 5 mm, soit un dépassement de 2 mm. La température du palier est de 64 °C après 20 min ; le protecteur est présent et fixé, aucun bruit anormal ni dépôt de graisse n'est signalé.

- Alerte : tracer et examiner la dérive de bande.
- Priorité proposée : programmer un contrôle de l'alignement à la prochaine fenêtre d'intervention adaptée ; le responsable confirme la priorité et la poursuite d'exploitation.
- Préparation : prévoir l'accès sécurisé, l'arrêt nécessaire et l'outillage adapté. Ne pas régler sans autorisation.

DR 1 complété : alerte et suite proposée

Protecteur d'accouplement	.....	Présent et fixé	.....	..... Prévoir accès sécurisé et arrêt ; aucun réglage sans accord.
Bruit au palier	.....	Absence de bruit anormal	.....	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Alerter le responsable et programmer le contrôle de l'alignement. Priorité à confirmer par le responsable ; aucun réglage sans autorisation.

3. Préparer l’opération de maintenance préventive systématique

Le responsable demande la lubrification préventive des deux paliers du rouleau moteur du convoyeur C-12, repérés G1 et G2. Le candidat vérifie le produit et les moyens, calcule la quantité de graisse nécessaire et prépare l’intervention en appliquant les étapes de mise en sécurité.

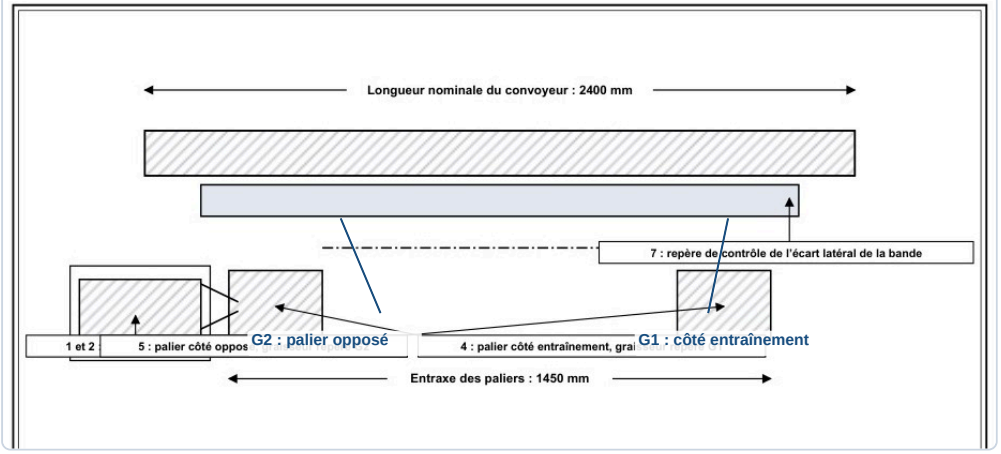
Situation 2, première partie : préparation d’une lubrification de palier

Question 3.1. Identifier sur le schéma DT 1 les deux paliers concernés et leurs points de graissage. Vérifier l’identification du produit et des moyens nécessaires, puis compléter la préparation de l’intervention sur DR 2.

Sur le DT 1, le palier repère 4, côté entraînement, est graissé par G1 ; le palier repère 5, côté opposé, est graissé par G2. Reporter ces repères sur DR 2. Vérifier que le produit est la graisse pour roulements NLGI 2 identifiée au poste, sans mélange avec une autre référence. Préparer la pompe doseuse propre, des chiffons adaptés, le matériel de consignation et les équipements de protection requis. Vérifier également que le matériel est en bon état avant l’intervention.

DT 1 : paliers et graisseurs concernés

Repères : 1, motoréducteur ; 2, accouplement sous protecteur ; 3, rouleau moteur ; 4, palier côté entraînement ; 5, palier côté opposé ; 6, bande ; 7, point de contrôle de l’écart latéral.



DR 2 : lubrifiant vérifié

Repères des paliers à lubrifier	.....
Lubrifiant vérifié et référence identifiée	Graisse roulements NLGI 2, référence du poste

✓ RÉPONSE À RETENIR

G1 : palier côté entraînement. G2 : palier côté opposé. Graisse NLGI 2 et moyens nécessaires vérifiés.

Question 3.2. Calculer la masse totale de graisse nécessaire et le nombre de courses complètes de la pompe doseuse à l’aide des relations fournies. Présenter les unités et reporter les résultats sur DR 2.

Pour 2 paliers à 3,0 g chacun, la masse totale est **2 × 3,0 = 6,0 g**. La pompe délivre 0,50 g par course complète : **6,0 ÷ 0,50 = 12 courses**. Pour respecter la prescription de chaque palier, appliquer 3,0 g à G1 et 3,0 g à G2, soit 6 courses complètes à chacun. Reporter la masse totale et le nombre de courses sur DR 2.

DR 2 : masse totale et courses calculées

Masse prescrite par palier	6,0 g
Masse totale calculée	12 courses
Nombre de courses complètes calculé	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Masse totale : 6,0 g. Nombre total : 12 courses complètes, soit 6 courses par palier.

Question 3.3. Énoncer et appliquer dans l'ordre les principales étapes de mise en sécurité et de préparation avant la lubrification. Faire vérifier l'isolement et l'absence de mouvement selon la procédure du site, et signaler toute situation dangereuse ou anomalie avant de poursuivre.

1. Lire l'ordre de travail, arrêter le convoyeur et appliquer les protections requises.
2. Consigner les énergies selon la procédure du site, identifier l'organe condamné et faire vérifier l'isolement ainsi que l'absence de mouvement.
3. Après validation de la mise en sécurité, contrôler l'état des graisseurs et nettoyer leur extérieur avec un chiffon adapté.
4. Préparer la pompe propre et le lubrifiant prescrit. En cas de danger, fuite, résistance anormale ou graisseur détérioré, arrêter l'opération et alerter le responsable.

DR 2 : sécurité et préparation

Nombre de courses complètes calculé	
Consignation et vérification de l'absence de mouvement	Consignation et absence de mouvement vérifiées
Nettoyage préalable des graisseurs	Graisseurs nettoyés avant raccordement

✓ RÉPONSE À RETENIR

Convoyeur arrêté et consigné, absence de mouvement vérifiée, graisseurs nettoyés. Toute anomalie entraîne l'arrêt et l'alerte du responsable.

4. Réaliser, contrôler et clôturer l’intervention préventive

Après validation de la préparation et de la mise en sécurité, le candidat lubrifie les deux paliers conformément à DT 3. Il contrôle la réalisation et la zone, fait valider la fin de consignation par la personne habilitée et renseigne le compte rendu, notamment sur les consommables souillés.

Situation 2, seconde partie : exécution, contrôle et démarche écoresponsable

Question 4.1. Exécuter la lubrification des deux paliers en respectant la quantité calculée, la méthode de DT 3 et les règles de sécurité. Contrôler la réalisation, essuyer tout excédent et remettre en place les éléments déposés. L’évaluation porte notamment sur la maîtrise du geste, le respect de la procédure et l’absence de contamination.

1. Maintenir le convoyeur consigné et l’absence de mouvement vérifiée.
2. Nettoyer l’extérieur des graisseurs G1 et G2, puis raccorder la pompe doseuse propre.
3. Appliquer 3,0 g à G1 puis 3,0 g à G2, soit 6 courses complètes par palier. Arrêter et alerter le responsable en cas de fuite, de résistance anormale ou de graisseur détérioré.
4. Essuyer les excédents sans rejet au sol, remettre les bouchons et protections, puis vérifier l’absence de contamination.

DR 2 : quantités appliquées aux paliers

unités. Indiquez les étapes de sécurité réalisées et la quantité réellement appliquée à chaque palier.

Préparation et compte rendu de la lubrification des paliers

Rubrique	Réponse du candidat
Repères des paliers à lubrifier	.....
Lubrifiant vérifié et référence identifiée	.....
Masse prescrite par palier	.....
Masse totale calculée	..... 3,0 g
Nombre de courses complètes calculé	..... 3,0 g .....
Consignation et vérification de l’absence de mouvement	.....
Nettoyage préalable des graisseurs	.....
Quantité réellement appliquée à G1	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

G1 : 3,0 g, soit 6 courses. G2 : 3,0 g, soit 6 courses. Total : 6,0 g et 12 courses complètes.

Question 4.2. Avant toute remise en service, contrôler la zone, dénombrer et retirer les outils, vérifier les protections et faire valider la fin de consignation par la personne habilitée selon la procédure du site. Ne pas réaliser soi-même une opération pour laquelle on n’est pas autorisé.

Avant la remise en service, vérifier que les bouchons et protections sont remontés, que les outils et consommables sont retirés et que la zone est propre et dégagée. Dénombrer les outils et comparer le nombre au matériel apporté. Faire contrôler la fin de l’intervention et valider la fin de consignation par la personne habilitée,

conformément à la procédure du site. Ne pas retirer soi-même la consignation ni redémarrer le convoyeur sans autorisation.

DR 2 : contrôle final avant remise en service

unités. Indiquez les étapes de sécurité réalisées et la quantité réellement appliquée à chaque palier.

Préparation et compte rendu de la lubrification des paliers

Rubrique	Réponse du candidat
Repères des paliers à lubrifier	.....
Lubrifiant vérifié et référence identifiée	.....
Masse prescrite par palier	.....
Masse totale calculée	.....
Nombre de courses complètes calculé	.....
Consignation et vérification de l'absence de mouvement	..... Outils retirés, zone propre, bouchons et protections remis.
Nettoyage préalable des graisseurs	.....
Quantité réellement appliquée à G1	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Zone propre, outils retirés et protections en place. Fin de consignation validée par la personne habilitée avant remise en service.

Question 4.3. Compléter DR 2 avec la quantité réellement appliquée, les observations, les déchets produits et la suite donnée à l'intervention. Indiquer la destination des consommables souillés conformément aux consignes de tri du site.

Sur DR 2, reporter les masses réellement appliquées à G1 et G2 : 3,0 g chacune si la prescription a été respectée. Noter les observations pendant le graissage et au contrôle final, ainsi que toute anomalie et l'alerte transmise. Indiquer les chiffons ou autres consommables souillés et les déposer dans le contenant identifié pour déchets souillés du site. Renseigner la suite donnée et transmettre le compte rendu au responsable. En cas de fuite, de résistance anormale ou de graisseur détérioré, arrêter l'opération et alerter.

DR 2 : déchets souillés et suite de l'intervention

unités. Indiquez les étapes de sécurité réalisées et la quantité réellement appliquée à chaque palier.

Préparation et compte rendu de la lubrification des paliers

Rubrique	Réponse du candidat
Repères des paliers à lubrifier	.....
Lubrifiant vérifié et référence identifiée	.....
Masse prescrite par palier	.....
Masse totale calculée	.....
Nombre de courses complètes calculé	.....
Consignation et vérification de l'absence de mouvement	.....
Nettoyage préalable des graisseurs	..... Chiffons souillés : contenant dédié du
Quantité réellement appliquée à G1	..... Noter l'anomalie éventuelle, l'alerte et la suite donnée.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Inscrire les quantités réellement appliquées, les observations et la suite donnée. Déposer les consommables souillés dans le contenant dédié du site.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E31 du baccalauréat professionnel Maintenance des systèmes de production connectés, session 2026, code 26-BCP-MSPC-E31, dure 4 heures et a un coefficient 3. Elle porte sur la surveillance du convoyeur C-12 et la lubrification de ses paliers. Elle évalue la sécurité, les contrôles, l'analyse des résultats, le calcul des quantités, les gestes professionnels et la traçabilité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'écart latéral de bande est acceptable jusqu'à 5 mm inclus ; toute valeur supérieure doit être signalée et tracée.
- Mesurer la température au thermomètre infrarouge après 20 minutes de fonctionnement stabilisé, sans exposer l'opérateur à une zone dangereuse ; l'alerte débute à 70 °C.
- La masse totale de graisse se calcule par mtotale = nombre de paliers × masse prescrite par palier ; le nombre de courses vaut mtotale / masse par course.
- Lubrifier G1 et G2 avec 3,0 g par palier, une graisse pour roulements NLGI 2 identifiée et des courses complètes de 0,50 g.

Points de vigilance & attentes du jury

- Avant d'accéder à une zone dangereuse, appliquer la procédure de mise en sécurité et faire valider la consignation.
- Inscrire sur DR 1 les résultats, unités, conditions de contrôle, critères de référence et suites proposées.
- Signaler les anomalies et ne pas effectuer de réglage correctif sans autorisation prévue par la demande.
- Nettoyer les graisseurs, éviter toute contamination, remettre bouchons et protections, puis trier les consommables souillés dans le contenant prévu.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la masse de graisse et le nombre de courses nécessaires ?

Multipliez le nombre de paliers par la masse prescrite par palier : deux paliers à 3,0 g nécessitent 6,0 g. Divisez ensuite par 0,50 g par course complète : il faut 12 courses complètes.

Q : Dans quelles conditions faut-il mesurer la température du palier ?

La mesure se fait au thermomètre infrarouge sur le repère du palier, après 20 minutes de fonctionnement stabilisé. Elle ne doit être réalisée que si l'opérateur peut le faire sans s'exposer à une zone dangereuse.

Q : Comment l'épreuve est-elle répartie et quelle est sa durée ?

L'épreuve dure 4 heures et comprend deux situations pratiques indépendantes de 2 heures chacune. La première concerne la surveillance et l'analyse du convoyeur ; la seconde porte sur la préparation, la lubrification, le contrôle et la clôture.

Q : Quels critères sont pris en compte pour noter l'intervention de lubrification ?

L'évaluation prend en compte la quantité prescrite appliquée à chaque palier, la maîtrise du geste, le respect de DT 3 et des règles de sécurité, l'absence de contamination, la remise en état, la traçabilité et le tri des déchets.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacpro-mspc.fr/assets/annales/bac-pro-mspc/Maintenance préventive d'un système/2026/Bac Pro MSPC - Maintenance préventive d'un système - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro MSPC : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.