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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro Scierie, veuillez visiter :
bacproscierie.fr/annales-sujets-et-corriges

BAC PRO SCIERIE • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Maintenance des matériels - contrôle qualité

Session 2026 • Code sujet : **26-BCP-TS-E33** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse fonctionnelle et réglementaire** (3 questions) — **Page 3**
2. **Étude technologique et contrôles quantitatifs** (4 questions) — **Page 5**
3. **Préparation et réalisation de la maintenance** (3 questions) — **Page 8**
4. **Prévention et sécurité** (3 questions) — **Page 10**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 12**

Sujet officiel (PDF) : https://bacproscierie.fr/assets/annales/bac-pro-scierie/Maintenance des matériels - Contrôle qualité/2026/Bac Pro Scierie - Maintenance des matériels - Contrôle qualité - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire

Dans une scierie, le candidat étudie le convoyeur à chaîne qui transporte les planches de la sortie de la scie à ruban vers la zone de tri. Il prend connaissance des critères d'acceptation du lot et des compétences professionnelles évaluées.

Question 1.1. Indiquez la fonction du convoyeur à chaîne dans le flux de production et citez deux conséquences possibles d'une tension de chaîne hors de la plage prescrite.

Le convoyeur reçoit les planches à la sortie de la scie à ruban et les achemine vers la zone de tri. Une chaîne trop détendue peut sauter ou dérailler, ce qui interrompt le transport. Une chaîne trop tendue augmente les efforts sur les maillons, les arbres et les paliers, provoquant une usure prématurée, voire une rupture. Le contrôle de la flèche permet de vérifier que la tension reste dans la plage prescrite.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le convoyeur transporte les planches vers la zone de tri. Une tension incorrecte peut entraîner un déraillement ou une usure prématurée, voire une rupture.

Question 1.2. À l'aide du DT 2, indiquez les limites d'acceptation du lot pour la largeur, l'épaisseur et l'humidité. Précisez si les valeurs limites sont incluses dans les tolérances.

Caractéristique	Limite basse	Limite haute	Bornes incluses
Largeur	98 mm	102 mm	Oui
Épaisseur	49 mm	51 mm	Oui
Humidité	16 %	20 %	Oui

Les critères s'appliquent aux mesures de chaque planche de l'échantillon. Les valeurs égales aux limites basse ou haute sont conformes. Une mesure n'est hors tolérance que si elle est inférieure à la limite basse ou supérieure à la limite haute. Les valeurs nominales sont de 100 mm en largeur, 50 mm en épaisseur et la cible d'humidité est de 18 %.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Largeur : 98 à 102 mm ; épaisseur : 49 à 51 mm ; humidité : 16 à 20 %. Toutes les bornes sont incluses.

Question 1.3. Identifiez les deux compétences évaluées dans cette situation et associez chacune à une opération concrète à effectuer ou à justifier.

1. **C3.6, vérifier la conformité des matériaux, matériels et processus :** mesurer la largeur, l'épaisseur et l'humidité des planches, puis comparer les résultats aux critères du client.
2. **C3.7, assurer la maintenance des matériels et outillages :** contrôler la chaîne, mesurer sa flèche, nettoyer et lubrifier le convoyeur, puis régler la tension si nécessaire et si le poste l'autorise.

Les contrôles, les opérations réalisées et les anomalies éventuelles sont consignés dans les documents de réponse pour assurer la traçabilité.

✓ RÉPONSE À RETENIR

C3.6 : contrôler la conformité du lot. C3.7 : réaliser et tracer la maintenance préventive du convoyeur à chaîne.

2. Étude technologique et contrôles quantitatifs

Le candidat contrôle un échantillon de huit planches résineuses à partir des exigences dimensionnelles et d'humidité du client. Il réalise également des calculs liés à la vitesse de la lame, aux résultats de contrôle et au volume nominal du lot.

Question 2.1. À partir du diamètre de 900 mm et de la vitesse de rotation de 720 tr/min du volant de la scie à ruban, calculez la vitesse linéaire de la lame en m/s avec la relation du DT 1. Arrondissez au dixième et indiquez si le résultat respecte la plage constructeur de 30 à 35 m/s.

Le diamètre vaut 0,900 m. Avec la relation du DT 1 : $v = \pi D n / 60 = \pi \times 0,900 \times 720 / 60$. Le résultat arrondi au dixième se compare à la plage constructeur, bornes incluses.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> $v = 33,9\ \mathrm{m/s}$: vitesse conforme à la plage de 30 à 35 m/s.

Question 2.2. À partir des huit lignes de mesures du DT 2, complétez le DR 1. Calculez les moyennes de largeur, d'épaisseur et d'humidité, puis déterminez le nombre de planches non conformes. Une planche ayant au moins une caractéristique hors tolérance doit être comptée une seule fois comme non conforme.

Les limites sont incluses. Les planches 4, 5 et 8 sont non conformes, respectivement pour la largeur, l'épaisseur et l'humidité. Chacune est comptée une seule fois.

Planche	Largeur	Épaisseur	Humidité	Conclusion
1	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
2	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
3	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
4	Non conforme	Conforme	Conforme	Non conforme
5	Conforme	Non conforme	Conforme	Non conforme
6	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
7	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
8	Conforme	Conforme	Non conforme	Non conforme

Les abréviations du document annoté sont C pour conforme et NC pour non conforme. Les moyennes portent sur les huit planches.

DR 1 : conformité, C = conforme, NC = non conforme

Planche	Largeur : conformité	Épaisseur : conformité	Humidité : conformité	Conclusion de la planche
1	C	C	C	C
2	C	C	C	C
3	C	C	C	C
4	NC	C	C	NC
5	C	NC	C	NC
6	C	C	C	C
7	C	C	C	C
8	C	C	NC	NC

DR 1 : moyennes et nombre de planches non conformes

Synthèse des résultats

Résultat demandé	Calcul ou justification	Résultat
Moyenne de largeur		100,375 mm
Moyenne d'épaisseur		50,25 mm
Moyenne d'humidité		18,375 %
Nombre de planches non conformes		3 planches
Taux de non-conformité observé		
Volume nominal d'une planche		
Volume nominal des 24 planches		

Compléter avec les valeurs calculées et les unités.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Moyennes : largeur 100,375 mm ; épaisseur 50,25 mm ; humidité 18,375 %. Bilan : 3 planches non conformes sur 8.

Question 2.3. Calculez le volume géométrique d'une planche nominale, puis le volume total des 24 planches, à partir des dimensions nominales du cahier des charges. Donnez les résultats en m³ et utilisez V = L × l × e avec les dimensions exprimées en mètres.

Les dimensions nominales converties en mètres sont : longueur 4,00 m, largeur 0,100 m et épaisseur 0,050 m. Le volume unitaire est leur produit ; le volume du lot est obtenu en multipliant ce volume par 24.

DR 1 : volumes nominaux

Volume nominal d'une planche		0,020 m³
Volume nominal des 24 planches		0,480 m³

✓ RÉPONSE À RETENIR

Volume nominal : 0,020 m³ par planche ; 0,480 m³ pour les 24 planches.

Question 2.4. À partir du résultat de l'échantillonnage, calculez le taux de non-conformité observé en pourcentage et indiquez clairement le numérateur et le dénominateur utilisés.

Le taux observé se calcule en divisant le nombre de planches non conformes par le nombre de planches contrôlées, puis en multipliant par 100. Le numérateur est 3 et le dénominateur est 8.

DR 1 : taux de non-conformité observé

Taux de non-conformité observé	.....	..... 37,5 % .....

✓ RÉPONSE À RETENIR

$(3/8) \times 100 = 37,5\ \%$.

3. Préparation et réalisation de la maintenance

Le candidat prépare et réalise une maintenance préventive sur le convoyeur à chaîne, en respectant les consignes du poste et les limites de son intervention. Il contrôle les organes et la tension, effectue les opérations d'entretien autorisées, puis consigne ses constats et rend compte de la décision de remise à disposition.

Question 3.1. Préparez le poste et réalisez l'examen visuel et mécanique prévu au DT 3. Repérez les organes concernés sur le DT 1, choisissez les moyens de contrôle adaptés, relevez les anomalies présentes et inscrivez les résultats et constats dans le DR 2.

Avant l'examen, vérifiez que le convoyeur est arrêté et sécurisé ; ne retirez pas le carter. Sur le DT 1, repérez la chaîne et ses brins (1), la zone de mesure de flèche (2), le carter (3) et le bâti (4). Utilisez un éclairage adapté pour contrôler visuellement maillons, fixations et état général ; prenez une règle graduée pour la flèche. N'approchez pas les doigts d'une zone de pincement. Dans le DR 2, consignez les contrôles et les anomalies effectivement observées, sans en supposer.

DR 2 : sécurité et examen visuel

État initial et sécurité du poste	Équipement arrêté et sécurisé	..... Arrêt et sécurité vérifiés	.....
Flèche de chaîne avant intervention	8 à 12 mm	... mm	.....
Réglage de tension, si nécessaire et autorisé	Respecter la procédure du poste	.....	.....
Flèche de chaîne après intervention	8 à 12 mm	... mm	.....
Nettoyage et contrôle visuel	Chaîne, maillons et fixations	..... Maillons, fixations, état et anomalies	.....
Lubrification	3 points à 2,5 mL, soit 7,5 mL	... mL	.....

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

DR 2 : noter l'état sécurisé, les organes examinés, les moyens de contrôle et les constats réels ; signaler toute anomalie au responsable.

Question 3.2. Mesurez la flèche de la chaîne et comparez-la à la plage constructeur de 8 à 12 mm. Si un réglage est nécessaire et autorisé, réalisez-le conformément à la procédure et consignez les valeurs avant et après intervention dans le DR 2. Si la mesure est déjà conforme, justifiez l'absence de réglage et effectuez les autres opérations d'entretien prescrites.

Équipement arrêté et sécurisé, mesurez la flèche au milieu de la portée du brin repéré 2, avec une règle graduée ou un dispositif adapté, sans placer les doigts entre la chaîne et un organe fixe. Inscrivez la mesure réelle avant intervention dans le DR 2. La plage conforme est de 8 à 12 mm, bornes incluses. Hors plage, réglez uniquement si le poste l'autorise et selon sa procédure, puis mesurez de nouveau. Si la valeur est conforme, ne réglez pas et effectuez les autres opérations d'entretien prescrites.

DR 2 : relevés de flèche

Flèche de chaîne avant intervention	8 à 12 mm	... mm Mesure avant (mm)	.....
Réglage de tension, si nécessaire et autorisé	Respecter la procédure du poste	..... Réglage autorisé ou non nécessaire	.....
Flèche de chaîne après intervention	8 à 12 mm	... mm Mesure après (mm)	.....
Nettoyage et contrôle	Chaîne, maillons et fixations		

✓ RÉPONSE À RETENIR

Flèche admissible : 8 à 12 mm inclus. Consigner les mesures réelles avant et après ; si le réglage est inutile, le préciser dans le DR 2.

Question 3.3. Réalisez le nettoyage et la lubrification aux points indiqués au DT 3. Calculez la quantité totale de lubrifiant à appliquer pour trois points à 2,5 mL chacun et consignez-la dans le DR 2. Présentez oralement au responsable les contrôles effectués et la décision de remise à disposition ou de signalement.

Équipement arrêté et sécurisé, nettoyez les dépôts accessibles, contrôlez les maillons et les fixations, puis lubrifiez les trois points identifiés sur le poste avec le produit fourni. Appliquez 2,5 mL par point et essuyez l'excédent : 3 × 2,5 = 7,5 mL. Inscrivez la quantité dans le DR 2 et rendez compte des contrôles au responsable. Avant remise à disposition, retirez outils et produits, vérifiez que la zone est propre et que les protections sont en place. Faites valider la remise en service ; signalez toute anomalie qui l'empêche.

DR 2 : lubrification et remise à disposition

Lubrification	3 points à 2,5 mL, soit 7,5 mL	... mL 7,5 mL au total	.....
Remise à disposition	Zone propre, protections présentes, validation requise	..... Zone propre, protections, validation requise	.....

Les valeurs constructeur sont inc

✓ RÉPONSE À RETENIR

Lubrification : 2,5 mL sur chacun des 3 points, soit 7,5 mL au total. Remise à disposition après vérifications et validation du responsable.

4. Prévention et sécurité

Le candidat doit intervenir sur la chaîne du convoyeur dans des conditions maîtrisées et conformes aux consignes de l'atelier et du fabricant. Il doit également vérifier que l'équipement peut être rendu à la production ou signaler toute anomalie empêchant sa remise en service.

Question 4.1. Avant toute intervention sur la chaîne, décrivez dans l'ordre les mesures de prévention concernant l'arrêt de l'équipement, la maîtrise des énergies, la prévention d'un redémarrage et la vérification de l'absence de mouvement. Distinguez les opérations réservées au personnel habilité de celles que vous pouvez réaliser sur le poste.

1. Arrêter le convoyeur selon la procédure du poste et prévenir le responsable.
2. Le personnel habilité maîtrise les énergies et réalise la consignation électrique, avec condamnation et signalisation empêchant tout redémarrage. Le candidat ne réalise pas la consignation électrique et n'intervient jamais sous tension.
3. Avant de toucher la chaîne, vérifier que le poste est arrêté et sécurisé conformément aux consignes, puis s'assurer qu'aucun mouvement ne peut se produire. Ne retirer aucun carter et ne neutraliser aucun dispositif de sécurité. En cas de consignation absente, de doute ou de danger, interrompre l'intervention et avertir le responsable.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Arrêt de l'équipement, maîtrise des énergies et consignation par le personnel habilité, prévention du redémarrage, puis vérification de l'absence de mouvement avant intervention.

Question 4.2. Citez les équipements de protection individuelle requis pour l'intervention et indiquez deux risques auxquels ils contribuent à répondre. Rappelez que les EPI ne remplacent ni la consignation ni les protections collectives.

Porter les EPI adaptés au poste, en tenant compte des zones de happement et des consignes de l'atelier :

- Chaussures de sécurité : protection contre les chocs et l'écrasement des pieds.
- Lunettes de protection : protection contre les projections de dépôts ou de lubrifiant.
- Gants adaptés à la manutention, uniquement hors de toute zone de happement et loin des organes en mouvement.

Les gants ne remplacent pas les protections collectives. Les EPI ne remplacent ni la consignation ni la maîtrise des énergies.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Chaussures de sécurité, lunettes et gants adaptés à la manutention hors zone de happement. Ils contribuent notamment à prévenir les chocs et les projections.

Question 4.3. Indiquez les vérifications à effectuer avant de rendre le convoyeur à la production et précisez comment signaler une anomalie qui interdit sa remise en service.

Avant la remise à disposition, vérifier que la zone est propre, que tous les outils et produits ont été retirés, que les protections sont en place et qu'aucun défaut ne compromet le fonctionnement. Ne pas retirer ni neutraliser le carter de transmission. Signaler toute anomalie au responsable d'évaluation, décrire le défaut et le consigner sur la fiche de maintenance. Si elle présente un danger, interrompre l'intervention et maintenir le convoyeur hors service. La remise en service doit être validée par la personne responsable.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Zone propre, outils retirés, protections présentes et absence de défaut dangereux. Signaler toute anomalie au responsable et maintenir l'équipement hors service jusqu'à validation.

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

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve E33 du Bac professionnel Technicien de scierie, session 2026, porte le code 26-BCP-TS-E33 et dure quatre heures, coefficient 2. À la Scierie des Hauts-Bois, le candidat contrôle un lot de planches et entretient un convoyeur à chaîne. Elle évalue la conformité des matériaux, les calculs professionnels, la maintenance préventive, la traçabilité et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La vitesse linéaire se calcule par v = πDn / 60 lorsque D est en mètres et n en tours par minute.
- Une mesure est conforme si elle se situe entre les limites incluses du cahier des charges.
- La moyenne d'une série de mesures est x̄ = somme des valeurs / nombre de mesures.
- Le taux de non-conformité est le nombre de planches non conformes divisé par le nombre contrôlé, multiplié par 100.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier les unités et convertir les dimensions en mètres pour calculer un volume en m³.
- Compter une seule fois chaque planche présentant une ou plusieurs caractéristiques hors tolérance.
- Mesurer la flèche au point prescrit, équipement arrêté et sécurisé, sans placer les doigts dans une zone de coincement.
- Ne pas intervenir si l'énergie n'est pas maîtrisée; interrompre l'intervention et avertir le responsable en cas de doute.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer une moyenne à partir des mesures de l'échantillon ?

Additionnez les huit valeurs d'une même caractéristique, puis divisez leur somme par huit. Conservez l'unité correspondante : millimètres pour les dimensions et pourcentage pour l'humidité.

Q : Comment décider si une planche respecte les tolérances ?

Comparez séparément largeur, épaisseur et humidité à leurs intervalles d'acceptation. Les bornes sont incluses. La planche est non conforme si au moins une caractéristique se trouve hors de son intervalle.

Q : Comment organiser son temps pendant cette épreuve de quatre heures ?

Répartissez le temps entre l'analyse et les calculs, la maintenance, puis la sécurité et la traçabilité. Gardez du temps pour compléter les DR 1 et DR 2 et vérifier les unités et les résultats.

Q : Quels éléments faut-il présenter au jury lors du compte rendu de maintenance ?

Consignez les mesures avant et après intervention, les opérations réalisées et les anomalies constatées. Expliquez la décision de remise à disposition ou de signalement, puis vérifiez le retrait des outils et la validation du responsable.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacproscierie.fr/assets/annales/bac-pro-scierie/Maintenance des matériels - Contrôle qualité/2026/Bac Pro Scierie - Maintenance des matériels - Contrôle qualité - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro Scierie : 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.