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 BP Sylviculture, veuillez visiter :
bpsylviculture.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Sylviculture

Évaluation certificative de la capacité C3 : réaliser les travaux d'exploitation forestière

Session 2026 • Code sujet : **26-BP-RCF-C3** • Durée : **120 minutes** • Coefficient : **1,0**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse du cahier des charges et du cadre d'intervention** (2 questions) — **Page 3**
2. **Étude technologique, tri et cubage** (3 questions) — **Page 4**
3. **Préparation de façonnage et protocole opératoire** (3 questions) — **Page 7**
4. **Prévention et sécurité** (2 questions) — **Page 9**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 10**

Sujet officiel (PDF) : https://bpsylviculture.fr/assets/annales/bp-sylviculture/Façonnage, tri et cubage des bois/2026/BP Responsable de Chantiers Forestiers - Façonnage, tri et cubage des bois - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse du cahier des charges et du cadre d'intervention

Sur le chantier de récolte de résineux de l'entreprise Forêt des Trois Vallons, un lot de six pièces doit être façonné et trié pour la Scierie du Haut-Jura. Il faut tenir compte des destinations commerciales, des conventions de mesure et de l'organisation du chantier précisées dans le contexte et les documents techniques.

Question 1.1. Relevez les trois destinations commerciales prévues pour le lot et indiquez, pour chacune, le critère principal du cahier des charges qui permet de l'orienter vers cette destination.

Destination	Critère principal d'orientation
Bois de sciage	Diamètre au milieu d'au moins 25 cm, bois sain et rectiligne ou flèche maximale de 1 cm par mètre
Bois de trituration	Diamètre au milieu de 8 cm à moins de 25 cm et bois sain
Produits énergie	Résidus sains ou sections déclassées valorisables, sans longueur commerciale imposée

Les longueurs commerciales à respecter sont de 4,00 m pour le sciage et de 2,00 m, avec une tolérance de -0,10 m, pour la trituration.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les destinations sont le sciage, la trituration et l'énergie, selon le diamètre, l'état sanitaire, la rectitude et les longueurs commerciales.

Question 1.2. Expliquez les conséquences pratiques des conventions de mesure fournies pour le cubage du lot. Citez quatre informations ou précautions à vérifier avant de valider les volumes et le classement des produits.

Le cubage utilise le diamètre mesuré au milieu sous écorce, converti en mètres. La pièce est assimilée à un cylindre de section circulaire : $S = \pi D^2/4$, puis $V = S \times L$, avec la longueur réellement obtenue après tronçonnage.

- Vérifier le point de mesure du diamètre et la mesure sous écorce.
- Contrôler les longueurs après coupe : 4,00 m pour le sciage et 1,90 à 2,00 m pour la trituration.
- Examiner l'état sanitaire et la rectitude, notamment la présence de pourriture ou d'une flèche excessive.
- Appliquer le classement du DT 2, distinguer les assortiments et arrondir les volumes au millième de mètre cube.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Mesurer le diamètre médian sous écorce et la longueur réelle, vérifier défauts et tolérances, appliquer le classement commercial et arrondir les volumes au millième.

2. Étude technologique, tri et cubage

Le candidat étudie six pièces de résineux dont les longueurs, diamètres au milieu sous écorce et défauts sont indiqués dans le dossier. Il applique les critères de classement et les longueurs commerciales du client, puis calcule les volumes valorisés, le rendement et la valeur du lot.

Question 2.1. Pour chacune des pièces A à F, proposez un façonnage commercial réalisable et identifiez les longueurs à conserver comme bois de sciage ou de trituration, les résidus valorisables en énergie et, le cas échéant, la partie à écarter. Justifiez les cas où un défaut ou une tolérance influe sur votre choix et reportez vos propositions dans le DR 1.

Pièce	Façonnage	Sciage (m)	Trituration (m)	Énergie (m)	Écartée (m)	Volume valorisé (m³)
A	Sciage + résidu sain	4,00	0	0,20	0	0,317
B	Sciage	4,00	0	0	0	0,246
C	2 billons de trituration	0	4,00	0	0	0,152
D	2 billons de trituration	0	3,90	0	0	0,089
E	Trituration + énergie, bout pourri écarté	0	2,00	0,85	0,35	0,129
F	Trituration + résidu sain	0	2,00	0,20	0	0,025
Total		8,00	11,90	1,25	0,35	0,958

B respecte le critère de sciage : sa flèche est de 0,5 cm/m, sous le maximum de 1 cm/m. C peut être débité en deux longueurs de 2 m ; D en 2 m et 1,90 m, toutes deux dans la tolérance. Pour E, les 0,35 m pourris sont écartés ; les 2 m sains vont en trituration et le résidu de 0,85 m en énergie.

DR 1 complété : façonnage des six pièces

Pièce	Destination et décision de façonnage	Longueur sciage (m)	Longueur trituration (m)	Longueur énergie (m)	Longueur écartée (m)	Volume valorisé (m³)
A	Sci.+rés.	4,00	0	0,20	0	0,317
B	Sciage	4,00	0	0	0	0,246
C	Trituration	0	4,00	0	0	0,152
D	Trituration	0	3,90	0	0	0,089
E	Trit.+rés.	0	2,00	0,85	0,35	0,129
F	Trit.+rés.	0	2,00	0,20	0	0,025
Total	Total	8,00	11,90	1,25	0,35	0,958

Reporter les propositions de façonnage et les résultats de cubage.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Sciage : 8,00 m ; trituration : 11,90 m ; énergie : 1,25 m ; écarté : 0,35 m.

Question 2.2. Calculez séparément le volume de bois de sciage, le volume de bois de trituration et le volume des résidus énergie obtenus selon le façonnage retenu à la question 2.1. Présentez au moins un calcul détaillé pour chaque destination, puis donnez le volume total valorisé au millième de mètre cube.

Avec Huber, sciage : 3,1416 × 0,31² / 4 × 4 + 3,1416 × 0,28² / 4 × 4 = 0,5482092 m³. Trituration : 3,1416 × 0,22² / 4 × 4 + 3,1416 × 0,17² / 4 × 3,90 + 3,1416 × 0,24² / 4 × 2 + 3,1416 × 0,12² / 4 × 2 = 0,353673474 m³. Énergie : 3,1416 × 0,31² / 4 × 0,20 + 3,1416 × 0,24² / 4 × 0,85 + 3,1416 × 0,12² / 4 × 0,20 = 0,055810524 m³. Les résidus gardent le diamètre relevé sur la pièce d'origine.

Les volumes par destination et le total sont arrondis au millième de mètre cube.

DR 1 complété : synthèse des volumes par assortiment

Assortiment	Volume (m³)
Bois de sciage	0,548 m³
Bois de trituration	0,354 m³
Produits énergie	0,056 m³
Total valorisé	0,958 m³

Compléter après calcul des volumes de bois plein.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Sciage : 0,548 m³ ; trituration : 0,354 m³ ; énergie : 0,056 m³ ; total valorisé : 0,958 m³.

Question 2.3. Calculez le volume initial brut des six pièces, puis le rendement volumique valorisé selon la formule fournie. Calculez ensuite la valeur commerciale totale des volumes valorisés à partir des prix unitaires du DT 2 et arrondissez les résultats conformément aux consignes du contexte.

Le volume initial brut est la somme des six volumes avant façonnage, calculés avec les diamètres au milieu sous écorce. Le rendement utilise les volumes valorisé et initial non arrondis : 0,957693198 / 0,973526862 × 100. La valeur commerciale utilise aussi les volumes non arrondis et les tarifs du DT 2 : 95 €/m³ pour le sciage, 48 €/m³ pour la trituration et 20 €/m³ pour l'énergie.

Grandeur	Calcul	Résultat arrondi
Volume initial brut	Somme des six volumes initiaux	0,974 m³
Rendement valorisé	0,957693198 / 0,973526862 × 100	98,4 %
Valeur commerciale	0,5482092 × 95 + 0,353673474 × 48 + 0,055810524 × 20	70,17 €

✓ RÉPONSE À RETENIR

Volume initial brut : 0,974 m³ ; rendement valorisé : 98,4 % ; valeur commerciale totale : 70,17 €.

3. Préparation de façonnage et protocole opératoire

Avant le façonnage du lot, le candidat prépare une séquence de travail comprenant l'examen des pièces, les choix de coupe, les contrôles et le dépôt des produits triés. Les données de la chaîne et du pignon servent à estimer une vitesse théorique et à interpréter cette valeur en situation de travail.

Question 3.1. Établissez, dans l'ordre, les opérations nécessaires depuis le contrôle de la pièce jusqu'au dépôt des produits triés. Précisez le repérage des défauts, le choix des points de coupe, le contrôle des longueurs, le marquage et la séparation des assortiments, puis reportez une synthèse dans le DR 2.

1. Examiner chaque pièce : relever les défauts et l'état du bois, vérifier sa stabilité et la stabiliser avant coupe.
2. Choisir les points de coupe selon le classement : sciage à 4,00 m, trituration de 1,90 à 2,00 m, résidus sains en énergie et parties impropres écartées.
3. Marquer les coupes, tronçonner aux repères, puis mesurer les longueurs obtenues.
4. Contrôler la conformité, identifier les assortiments et séparer les produits dans l'aire de dépôt prévue.

DR 2 : protocole opératoire complété

Étape	Opération ou contrôle à réaliser	Critère de validation ou consigne
1	..... Examiner et stabiliser la pièce	..... Défauts repérés, bois stable
2	.....	.....
3	..... Choisir et marquer les coupes	..... Longueurs selon assortiment
4	..... Tronçonner aux repères	..... Coupe en zone sécurisée
5	..... Mesurer et contrôler	..... Longueurs et classement conformes
	..... Marquer et déposer par produit	..... Aire de dépôt, assortiments séparés

À compléter par le candidat avant la mise en œuvre.

Calcul de la vitesse théorique de chaîne

✓ RÉPONSE À RETENIR

Examiner, repérer, marquer, tronçonner, mesurer, contrôler, puis trier et déposer séparément les produits.

Question 3.2. Calculez la vitesse théorique de la chaîne en mètres par seconde avec la relation fournie. Convertissez 0,325 pouce en mètres en utilisant 1 pouce = 0,0254 m, puis indiquez une précaution d'interprétation de cette valeur en situation de travail.

Conversion du pas : 0,325 × 0,0254 = 0,008255 m. Avec 7 dents et un régime de 9 000 tr/min, la relation donne : v = 0,008255 × 7 × 9 000 ÷ 60 = 8,66775 m/s, soit 8,67 m/s. Cette valeur est théorique : elle résulte du régime du pignon en charge et ne garantit pas une vitesse constante de coupe. Les conditions d'utilisation et l'état du matériel influent sur le fonctionnement réel.

DR 2 : calcul de la vitesse de chaîne

Grandeur	Valeur ou calcul
Pas converti en mètres	0,325 × 0,0254 = 0,008255 m
Application de la formule	0,008255 × 7 × 9 000 ÷ 60
Vitesse théorique de chaîne	... m/s 8,67 m/s
Précaution d'interprétation	Valeur théorique, vitesse réelle variable

Détailler les conversions et le résultat demandé à la question 3.2.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Pas : 0,008255 m. Vitesse théorique : 8,67 m/s.

Question 3.3. Indiquez deux contrôles à effectuer sur les produits façonnés avant leur cubage et leur remise au client.

Avant le cubage et la remise au client, contrôler d'abord les longueurs après tronçonnage : sciage à 4,00 m et trituration entre 1,90 m et 2,00 m. Vérifier ensuite le classement de chaque produit, notamment le diamètre au milieu sous écorce et l'état du bois. Les produits destinés au sciage ou à la trituration doivent respecter leurs critères de diamètre et être sains ; les parties impropres ne sont pas valorisées.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contrôler les longueurs commerciales, puis le diamètre au milieu sous écorce et l'état du bois.

4. Prévention et sécurité

Le façonnage et le tri se déroulent dans une zone matérialisée, avec une aire de dépôt et des voies réservées aux engins. Le candidat mobilise les consignes de prévention pour associer les risques aux mesures adaptées et décrire les conduites à tenir face à une intrusion ou à une anomalie de la tronçonneuse.

Question 4.1. Identifiez quatre risques présents pendant le façonnage et le tri de ce lot. Pour chacun, indiquez une mesure de prévention adaptée en vous appuyant sur les consignes du DT 3.

Quatre risques présents et les mesures correspondantes prévues au DT 3 :

- **Coupure ou contact avec la chaîne :** porter les EPI prescrits, vérifier l'état de la tronçonneuse et arrêter le moteur avant tout contrôle ou réglage.
- **Projection de copeaux :** protéger les yeux et le visage, maintenir l'écran de protection et éloigner les personnes non concernées.
- **Chute ou roulement d'une pièce :** stabiliser le bois, garder une position stable et se tenir hors de sa trajectoire.
- **Collision avec un engin :** emprunter les voies piétonnes autorisées et contacter le conducteur avant de circuler.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prévenir les coupures, projections, mouvements de bois et collisions par les EPI, la stabilisation des pièces et le respect des voies de circulation.

Question 4.2. Décrivez la conduite à tenir si une personne non autorisée pénètre dans la zone de façonnage ou si un défaut de fonctionnement de la tronçonneuse est constaté. Précisez les actions immédiates, la sécurisation de la zone et l'information à transmettre.

1. **Intrusion :** interrompre immédiatement le façonnage, mettre la machine en sécurité et faire évacuer le tiers hors de la zone. Ne reprendre qu'une fois la zone sécurisée.
2. **Anomalie de la tronçonneuse :** arrêter la machine, s'éloigner de la zone dangereuse et ne pas tenter de la remettre en service avant un contrôle approprié.
3. **Dans les deux cas :** maintenir la zone sécurisée et prévenir le responsable de chantier, en précisant l'intrusion ou le défaut constaté. La reprise attend la sécurisation ou le contrôle requis.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Arrêter et sécuriser la machine, évacuer le tiers ou s'éloigner, puis informer le responsable. Pas de reprise avant sécurisation ou contrôle approprié.

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

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve du BP Responsable de chantiers forestiers, session 2026, évalue la capacité C3 avec le code 26-BP-RCF-C3, sur 120 minutes et coefficient 1,0. À partir d'un lot de six pièces de résineux destiné à la Scierie du Haut-Jura, le candidat analyse le cahier des charges, trie et cube les bois, calcule rendement et valeur, prépare le façonnage et applique les consignes de sécurité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le volume d'une pièce se calcule par la formule de Huber : $V = (\pi D^2/4) \times L$, avec D et L en mètres.
- Pour le cubage, utiliser le diamètre au milieu sous écorce et assimiler la pièce à un cylindre de section circulaire.
- Le bois de trituration est sain, mesure de 8 cm à moins de 25 cm de diamètre et vise 2,00 m, avec une tolérance de -0,10 m.
- Le rendement valorisé est le rapport entre les volumes sciage, trituration et énergie et le volume initial, multiplié par 100.

Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir les diamètres en mètres et conserver les valeurs non arrondies jusqu'au résultat final.
- Vérifier l'état du bois, le diamètre, la flèche et les longueurs effectivement obtenues après tronçonnage.
- Distinguer les résidus sains valorisables en énergie des parties pourries ou impropres à écarter.
- Arrondir les volumes au millième de mètre cube, le rendement au dixième de pour cent et la valeur au centime.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment appliquer la formule de Huber pour cuber une pièce ?

Convertissez d'abord le diamètre au milieu sous écorce en mètres. Calculez la section circulaire $\pi D^2/4$, puis multipliez-la par la longueur en mètres. Gardez les valeurs non arrondies durant le calcul et arrondissez le volume final au millième de mètre cube.

Q : Comment décider si une pièce peut être classée en bois de sciage ?

Vérifiez que le diamètre au milieu atteint au moins 25 cm, que le bois est sain et que la flèche ne dépasse pas 1 cm par mètre. La pièce doit aussi permettre d'obtenir la longueur commerciale de 4,00 m après tronçonnage.

Q : Comment organiser son temps pendant cette épreuve de 120 minutes ?

Répartissez le temps entre les quatre parties, en réservant une part suffisante aux calculs de cubage et aux contrôles. Traitez d'abord le classement et le façonnage, puis réutilisez ces choix pour calculer les volumes, le rendement et la valeur.

Q : Quels arrondis et quelles précautions de sécurité sont attendus ?

Les volumes sont arrondis au millième de mètre cube, le rendement au dixième de pour cent et la valeur commerciale au centime. Appliquez les consignes du DT 3, notamment l'interruption immédiate du façonnage en cas d'intrusion.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpsylviculture.fr/assets/annales/bp-sylviculture/Façonnage, tri et cubage des bois/2026/BP Responsable de Chantiers Forestiers - Façonnage, tri et cubage des bois - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources BP Responsable de Chantiers Forestiers : 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.