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 CAP Scierie, veuillez visiter :
capscierie.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP Scierie

CAP Conducteur-opérateur de scierie - EP1

Session 2026 • Code sujet : **26-CAP-COS-EP1** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse de la commande et des documents techniques** (3 questions) — **Page 3**
2. **Étude du débit, des rendements et des coûts** (4 questions) — **Page 4**
3. **Préparation de la fabrication et contrôle de production** (3 questions) — **Page 6**
4. **Prévention, sécurité et environnement du poste** (2 questions) — **Page 9**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 10**

Sujet officiel (PDF) : https://capscierie.fr/assets/annales/cap-scierie/Organisation de l'entreprise et communication technique/2026/CAP (Conducteur-opérateur de scierie) - Organisation de l'entreprise et communication technique - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse de la commande et des documents techniques

La Scierie des Trois Vallons prépare une commande de 24 pièces de résineux pour une entreprise de charpente. Le candidat analyse le produit commandé, ses dimensions brutes et finies, les surcotes prévues et la tolérance de largeur à partir du cahier des charges et des documents techniques.

Caractéristiques de la commande

Question 1.1. Relever la désignation du produit commandé, sa section finie, sa longueur finie et la quantité demandée. Indiquer la fonction principale de cette pièce dans la commande étudiée.

Le cahier des charges désigne le produit comme une pièce de résineux destinée à une entreprise de charpente. Il ne précise pas de fonction plus particulière, comme panne ou chevron. On peut donc indiquer que cette pièce a pour fonction principale de participer à la structure en bois du bâtiment. Les caractéristiques à relever sont la section finie, la longueur finie et la quantité demandée, conformément au DT 1.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Commande : 24 pièces de résineux destinées à la charpente, section 50 × 150 mm et longueur 3 000 mm.

Dimensions brutes et surcotes

Question 1.2. À partir du DT 1, relever les dimensions de la pièce brute prévue avant finition et calculer, en millimètres, la surcote totale prévue en largeur et en épaisseur par rapport à la section finie.

Le DT 1 donne les dimensions brutes suivantes : 55 mm d'épaisseur, 155 mm de largeur et 3 100 mm de longueur. Pour calculer les surcotes de section, on compare largeur brute et largeur finie, puis épaisseur brute et épaisseur finie : largeur, 155 − 150 = 5 mm ; épaisseur, 55 − 50 = 5 mm. Ce sont les surcotes totales, pas les valeurs par face.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pièce brute : 55 × 155 × 3 100 mm. Surcote totale : 5 mm en largeur et 5 mm en épaisseur.

Tolérance de largeur

Question 1.3. Le DT 2 indique une tolérance dimensionnelle de production de ± 2 mm sur la section finie. Donner les limites minimale et maximale acceptables pour la largeur finie nominale de 150 mm.

La largeur nominale indiquée au DT 2 est de 150 mm, avec une tolérance de ± 2 mm. La limite minimale correspond à 150 − 2 = 148 mm et la limite maximale à 150 + 2 = 152 mm. La largeur mesurée est donc conforme si elle se situe entre ces deux bornes, limites incluses.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Largeur finie acceptable, bornes incluses : minimum 148 mm et maximum 152 mm.

2. Étude du débit, des rendements et des coûts

La commande est préparée à partir de 12 grumes de résineux, chacune assimilée à un cylindre et destinée à fournir deux pièces brutes. Les calculs portent sur les volumes, les chutes, le rendement matière, le coût d'achat des grumes et la vitesse périphérique de la lame.

Cubage des grumes

Question 2.1. Assimiler chaque grume à un cylindre de diamètre moyen 300 mm et de longueur utile 3 100 mm. Calculer le volume d'une grume, puis le volume total des 12 grumes en mètres cubes, en arrondissant les résultats au millième.

Convertir les dimensions en mètres : le diamètre vaut 0,300 m et la longueur utile 3,100 m. Le volume d'une grume assimilée à un cylindre est **$V = \pi \times D^2 \times L / 4$**, soit $\pi \times 0{,}300^2 \times 3{,}100 / 4 = 0{,}219126$ m³. Pour 12 grumes, on multiplie le résultat non arrondi par 12 : 2,629513 m³. Arrondis au millième, ces volumes sont respectivement 0,219 m³ par grume et 2,630 m³ pour le lot.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Volume par grume : 0,219 m³ ; volume des 12 grumes : 2,630 m³, arrondis au millième.

Volumes bruts, finis et chutes

Question 2.2. Calculer le volume brut d'une pièce de 55 × 155 × 3 100 mm, puis le volume brut total des 24 pièces. Calculer le volume fini total de 24 pièces de 50 × 150 × 3 000 mm, déduire le volume de chute entre les pièces brutes et finies et reporter les résultats dans le DR 1.

En mètres, le volume brut unitaire vaut 0,055 × 0,155 × 3,100 = 0,0264275 m³ ; pour 24 pièces, le total est 0,634260 m³. Le volume fini total est 24 × 0,050 × 0,150 × 3,000 = 0,540000 m³. La chute calculée entre ces deux volumes vaut 0,634260 − 0,540000 = 0,094260 m³. Le visuel reporte dans le DR 1 les quantités et volumes utiles aux lignes des pièces brutes, des pièces finies et des chutes.

DR 1 complété : volumes bruts, finis et chute

Ordre	Opération	Contrôle ou mesure à effectuer
.....	Réception et identification du lot de grumes	.....
.....	Acheminement et positionnement de la grume au poste	.....
.....	Réglage de la machine et préparation du débit — 24 — 0,055 × 0,155 × 3,100	0,0264275 — 0,634260
.....	Sciage et contrôle de la première pièce — 24 — 0,050 × 0,150 × 3,000	0,022500 — 0,540000
.....	Mise à longueur et finition des pièces — 24	0,094260 m³

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Brut : 0,0264275 m³ par pièce et 0,634260 m³ au total ; fini : 0,540000 m³ ; chute : 0,094260 m³.

Rendement et coût d'achat

Question 2.3. Calculer le rendement matière entre le volume total des grumes et le volume brut total des 24 pièces. Calculer ensuite le coût d'achat du lot de grumes au prix de 120 € par mètre cube, puis le coût rapporté à une pièce finie en répartissant également le coût sur les 24 pièces. Arrondir les coûts au centime.

Le rendement demandé est le rapport entre le volume brut des 24 pièces et le volume total des grumes : 0,634260 ÷ 2,629513051 × 100 = 24,12 %. Le coût d'achat du lot se calcule avec le volume exact des 12 grumes, avant arrondi : 2,629513051 × 120 = 315,54 €. La répartition égale de ce coût sur les 24 pièces donne 315,54 ÷ 24 = 13,15 € par pièce. Les résultats sont inscrits dans le bilan de rendement et de coût du DR 1.

DR 1 complété : rendement et coûts

Limites dimensionnelles et autres contrôles finaux

Caractéristique	Valeur nominale	Limite minimale	Limite maximale
Largeur finie	150 mm	.....	315,54 €
Épaisseur finie	50 mm	.....	13,15 € / pièce
Longueur finie	3 000 mm		

24,12 %

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Rendement : 24,12 % ; coût d'achat du lot : 315,54 € ; coût par pièce finie : 13,15 €.

Vitesse périphérique de la lame

Question 2.4. La lame principale a un diamètre de 800 mm et tourne à 900 tr/min. Calculer sa vitesse périphérique en m/s, arrondie au dixième, puis vérifier si elle respecte la vitesse maximale de 45 m/s indiquée dans le DT 2.

Convertir le diamètre de la lame en mètres : 800 mm = 0,800 m. Avec la formule **v = π × D × n / 60**, la vitesse périphérique vaut π × 0,800 × 900 / 60 = 37,699 m/s. Arrondie au dixième, elle est de 37,7 m/s. Cette valeur est inférieure à la vitesse périphérique maximale de 45 m/s indiquée dans le DT 2 : la lame respecte donc la limite autorisée.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Vitesse périphérique : 37,7 m/s, inférieure à la limite de 45 m/s ; la consigne du DT 2 est respectée.

3. Préparation de la fabrication et contrôle de production

Le candidat prépare le suivi de production des 24 pièces, depuis les grumes jusqu'au produit fini, en complétant la feuille de débit du DR 1. Il ordonne les opérations de fabrication et précise les contrôles en cours de production et au contrôle final à l'aide du DT 2 et du DR 2.

Feuille de débit

Question 3.1. Compléter la feuille de débit du DR 1 avec les quantités, les dimensions et les volumes correspondant aux grumes, aux pièces brutes et aux pièces finies. Indiquer les unités et présenter les calculs utiles.

Les grumes sont assimilées à des cylindres et les pièces à des parallélépipèdes. Les dimensions unitaires sont en mètres et les volumes en mètres cubes. La chute correspond à la différence entre le volume brut total et le volume fini total.

Étape	Quantité	Dimensions unitaires	Volume unitaire	Volume total
Grumes	12	Ø 0,300 × 3,100 m	0,21913 m³	2,62951 m³
Pièces brutes	24	0,055 × 0,155 × 3,100 m	0,0264275 m³	0,63426 m³
Pièces finies	24	0,050 × 0,150 × 3,000 m	0,02250 m³	0,54000 m³
Chute brut-fini	24 pièces	Sans objet	Sans objet	0,09426 m³

Calculs : volume d'une grume, $\pi \times 0{,}300^2 \times 3{,}100/4$; volume brut unitaire, $0{,}055 \times 0{,}155 \times 3{,}100$. Le rendement grumes vers pièces brutes est de 24,12 %. Au prix de 120 €/m³, le lot coûte 315,54 €, soit 13,15 € par pièce finie.

DR 1 complété : feuille de débit

Étape	Quantité	Dimensions unitaires en m	Volume unitaire en m³	Volume total en m³
Grumes	12	Ø 0,300 × 3,100 m	0,21913	2,62951
Pièces brutes	24	0,055 × 0,155 × 3,100 m	0,0264275	0,63426
Pièces finies	24	0,050 × 0,150 × 3,000 m	0,02250	0,54000
Chute entre brut et fini	24 pièces	Sans objet	Sans objet	0,09426 m³

DR 1 complété : rendement et coûts

Indicateur	Calcul ou résultat
Rendement grumes vers pièces brutes	24,12 %
Coût d'achat des 12 grumes	315,54 €
Coût d'achat rapporté à une pièce finie	13,15 €/pièce

✓ RÉPONSE À RETENIR

12 grumes : 2,62951 m³; 24 pièces brutes : 0,63426 m³; 24 pièces finies : 0,54000 m³; chute : 0,09426 m³. Rendement : 24,12 %. Coût : 315,54 €, soit 13,15 €/pièce.

Ordre opératoire et contrôle de la première pièce

Question 3.2. Sur le DR 2, ordonner chronologiquement les opérations de fabrication depuis la réception des grumes jusqu'au stockage des pièces finies. Préciser à quelle étape contrôler les dimensions de la section finie.

Respecter l'ordre chronologique ci-dessous. La section de la première pièce est contrôlée après son sciage et avant de poursuivre le lot, conformément au DT 2. Utiliser un instrument adapté et en bon état. La mise à longueur et la finition suivent ce contrôle; le contrôle final précède l'identification et le stockage des pièces conformes.

1. Réceptionner et identifier le lot de grumes.
2. Acheminer et positionner la grume au poste avec les moyens de manutention prévus.
3. Régler la machine et préparer le débit.
4. Scier la première pièce, puis contrôler sa section finie avant de poursuivre le lot.
5. Mettre les pièces à longueur et les finir.
6. Effectuer le contrôle final, identifier le lot et stocker les pièces conformes.

À l'étape 4, mesurer la largeur et l'épaisseur de la première pièce.

DR 2 complété : ordre opératoire

Ordre	Opération	Contrôle ou mesure à effectuer
1	Réception et identification du lot de grumes	
2	Acheminement et positionnement de la grume au poste	
3	Réglage de la machine et préparation du débit	
4	Sciage et contrôle de la première pièce	Section : 150 × 50 mm
5	Mise à longueur et finition des pièces	
6	Contrôle final, identification et stockage	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contrôler la section de la première pièce après sciage et avant de poursuivre le lot.

Contrôle final

Question 3.3. Pour le contrôle final, indiquer les dimensions à mesurer et les limites acceptables pour la largeur et l'épaisseur, en appliquant la tolérance de ± 2 mm indiquée au DT 2. Donner deux autres caractéristiques du produit à vérifier avant la livraison.

Au contrôle final, mesurer la largeur, l'épaisseur et la longueur avec un instrument adapté et en bon état. Appliquer les tolérances du DT 2 : ± 2 mm pour la largeur et l'épaisseur, ± 5 mm pour la longueur. Vérifier également l'aspect des pièces et l'absence de défaut compromettant leur usage avant la livraison.

Caractéristique	Valeur nominale	Limite minimale	Limite maximale
Largeur finie	150 mm	148 mm	152 mm
Épaisseur finie	50 mm	48 mm	52 mm
Longueur finie	3 000 mm	2 995 mm	3 005 mm
Autres caractéristiques	Aspect et absence de défaut compromettant l'usage	Sans objet	Sans objet

DR 2 complété : limites et contrôles finaux

Limites dimensionnelles et autres contrôles finaux

Caractéristique	Valeur nominale	Limite minimale	Limite maximale
Largeur finie	150 mm	148 mm	152 mm
Épaisseur finie	50 mm	48 mm	52 mm
Longueur finie	3 000 mm	2 995 mm	3 005 mm
Deux autres caractéristiques à vérifier	Aspect; défauts d'usage	Sans objet	Sans objet

✓ RÉPONSE À RETENIR

Largeur : 148 à 152 mm; épaisseur : 48 à 52 mm; longueur : 2 995 à 3 005 mm. Vérifier l'aspect et l'absence de défaut compromettant l'usage.

4. Prévention, sécurité et environnement du poste

La conduite de la ligne de sciage expose l'opérateur aux organes en mouvement, à la manutention des grumes, aux projections et aux poussières de bois. Le candidat s'appuie sur les consignes des DT 3 pour proposer des mesures de prévention, des équipements de protection et des règles de nettoyage en sécurité.

Risques et prévention

Question 4.1. Identifier deux risques présents pendant le sciage ou la manutention. Pour chacun, proposer une mesure de prévention collective ou une organisation du travail adaptée et un équipement de protection individuelle pertinent.

Deux risques du poste nécessitent une prévention adaptée :

- **Lame en mouvement :** coupure ou projection. Maintenir les protecteurs en place et respecter les distances de sécurité. Porter des lunettes de protection contre les projections et les protections auditives prévues.
- **Déplacement d'une grume :** écrasement ou heurt. Utiliser les moyens de manutention prévus et rester hors de la zone de déplacement de la charge. Porter des chaussures de sécurité.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Protecteurs en place et zone de manutention dégagée. Lunettes, protections auditives et chaussures de sécurité adaptées aux risques.

Propreté et nettoyage sécurisé

Question 4.2. Indiquer deux actions à réaliser pour maintenir le poste propre et limiter les nuisances ou les risques liés aux sciures et aux chutes de bois. Préciser une règle à respecter avant toute intervention de nettoyage à proximité de la machine.

Faire fonctionner le captage à la source lorsque le procédé l'exige afin de limiter les poussières. Maintenir les circulations dégagées en évacuant régulièrement les sciures et les chutes de bois selon la procédure du poste.

Avant tout nettoyage à proximité de la machine, l'arrêter, empêcher sa remise en marche et appliquer la procédure de consignation de l'entreprise. Ne jamais intervenir dans une zone dangereuse lorsque la machine fonctionne.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Activer le captage et dégager les circulations. Avant le nettoyage : arrêter la machine, empêcher son redémarrage et appliquer la consignation.

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve EP1 du CAP Conducteur-opérateur de scierie, session 2026, porte le code 26-CAP-COS-EP1 et dure trois heures, coefficient 4. À partir d'une commande de 24 pièces de résineux destinées à la charpente, elle évalue l'analyse du cahier des charges, les calculs de débit, de volumes, de rendement et de coûts, la préparation de fabrication, les contrôles dimensionnels et la prévention des risques au poste.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le volume d'un cylindre se calcule par V = π × D² × L / 4, avec le diamètre et la longueur convertis en mètres.
- Le volume d'une pièce parallélépipédique est V = épaisseur × largeur × longueur, avec toutes les dimensions en mètres.
- Le rendement matière est égal au volume produit divisé par le volume d'entrée, puis multiplié par 100.
- La vitesse périphérique de la lame se calcule par v = π × D × n / 60, avec D en mètres et n en tours par minute.

Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir toutes les dimensions en mètres avant les calculs de volumes et conserver les unités dans les résultats.
- Distinguer le volume brut des pièces, le volume fini et la chute calculée entre ces deux volumes.
- Vérifier la première pièce après réglage avant de poursuivre le lot, puis contrôler section, longueur, aspect et identification.
- Avant le nettoyage ou l'accès à une zone dangereuse, arrêter la machine, empêcher son redémarrage et appliquer la procédure de consignation.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le volume total des grumes à partir de leurs dimensions ?

Convertissez le diamètre et la longueur en mètres, puis calculez le volume d'une grume avec V = π × D² × L / 4. Multipliez le résultat par 12 pour obtenir le volume total en mètres cubes, arrondi au millième.

Q : Quelles tolérances faut-il appliquer aux dimensions finies ?

La largeur nominale de 150 mm et l'épaisseur nominale de 50 mm ont chacune une tolérance de ± 2 mm. La longueur nominale de 3 000 mm a une tolérance de ± 5 mm, selon le DT 2.

Q : Comment organiser son temps et utiliser les documents réponses pendant l'épreuve ?

L'épreuve dure trois heures. Répartissez le temps entre les quatre parties, présentez les calculs avec leurs unités et complétez les DR 1 et DR 2 demandés. Ces documents doivent être joints à la copie.

Q : Quels contrôles sont demandés avant la poursuite du lot et avant la livraison ?

Après réglage, contrôlez une première pièce avant de poursuivre la fabrication. Au contrôle final, vérifiez la section, la longueur, l'aspect, l'absence de défaut compromettant l'usage et l'identification du lot.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capscierie.fr/assets/annales/cap-scierie/Organisation de l'entreprise et communication technique/2026/CAP (Conducteur-opérateur de scierie) - Organisation de l'entreprise et communication technique - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP (Conducteur-opérateur de 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.