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-SCIE-EP1** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse fonctionnelle et réglementaire de la commande** (3 questions) — **Page 3**
2. **Cubage, débit et rendement matière** (3 questions) — **Page 4**
3. **Préparation de fabrication et protocole opératoire** (3 questions) — **Page 6**
4. **Prévention et sécurité au poste** (3 questions) — **Page 8**
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/Préparation et conduite de la production/2026/CAP (Conducteur-opérateur de scierie) - Préparation et conduite de la production - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire de la commande

La Scierie des Trois Vallons doit produire 120 planches de sapin destinées à un fabricant de caisses, selon des dimensions et tolérances définies. Il faut caractériser la commande, contrôler la grume avant sciage et préciser les règles de contrôle et de stockage des planches.

Question 1.1. Relever les dimensions nominales, la quantité commandée et les tolérances de largeur et de longueur, puis indiquer les deux caractéristiques dimensionnelles qui nécessitent un contrôle au poste de sciage.

Caractéristique	Exigence
Dimensions nominales	27 × 150 × 2 400 mm
Quantité	120 planches
Largeur	150 ± 2 mm, soit 148 à 152 mm
Longueur	2 400 à 2 410 mm

Au poste de sciage, les deux dimensions à contrôler sont la largeur finie et la longueur finie. La largeur doit rester entre 148 et 152 mm et la longueur entre 2 400 et 2 410 mm, conformément au cahier des charges et au DT 3. La tolérance d'épaisseur n'est pas spécifiée : elle ne constitue donc pas un critère dimensionnel imposé pour cette commande.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 120 planches de 27 × 150 × 2 400 mm. Contrôler la largeur : 148 à 152 mm, et la longueur : 2 400 à 2 410 mm.

Question 1.2. À l'aide du DT 1, identifier deux caractéristiques de la grume à vérifier avant son engagement dans la ligne et expliquer en quoi chacune peut influer sur le débit ou la sécurité de l'opération.

Vérifier la longueur de la grume, mesurée à 2,50 m : elle doit permettre le débit prévu, notamment la longueur brute de 2 500 mm nécessaire à la commande. Examiner également l'absence d'obstacle visible ou de corps étranger avant l'engagement dans la ligne. Un obstacle peut détériorer l'outil, provoquer une projection et exposer l'opérateur à un danger. Le DT 1 demande aussi de contrôler l'essence et le diamètre moyen retenu pour le cubage.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Contrôler la longueur de 2,50 m pour le débit et l'absence de corps étranger pour prévenir les incidents de sciage.

Question 1.3. À partir du DT 3, citer deux règles à appliquer lors du contrôle et du stockage des planches, puis indiquer le document de suivi dans lequel consigner les résultats du contrôle dimensionnel.

Au contrôle, identifier les planches contrôlées et consigner leurs mesures de largeur et de longueur sur la fiche de suivi de production. Au stockage, empiler les planches sur des supports stables et alignés, en les maintenant dégagées des voies de circulation. Les protéger également contre les salissures, comme le prévoit le cahier des charges.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Identifier les planches, consigner les mesures sur la fiche de suivi de production et stocker sur des supports stables, hors circulation et à l'abri des salissures.

2. Cubage, débit et rendement matière

L'étude compare le volume d'une grume de sapin assimilée à un cylindre au volume net des planches commandées. Les calculs utilisent les conventions du DT 1 et du DT 2, et conduisent à déterminer le rendement matière théorique et le volume résiduel.

Question 2.1. Calculer le volume d'une grume assimilée à un cylindre, de diamètre moyen 0,36 m et de longueur 2,50 m, avec la formule Vg = πD²L/4, puis arrondir au millième de mètre cube.

On applique la formule du cylindre avec le diamètre moyen de 0,36 m et la longueur de 2,50 m : $V_g = \pi \times 0,36^2 \times 2,50/4 = 0,254469\ldots\ \mathrm{m}^3$. L'arrondi au millième donne $0,254\ \mathrm{m}^3$. Ce volume est théorique : la convention du DT 1 assimile la grume à un cylindre et ne prend pas en compte sa conicité, sa courbure ni ses défauts internes.

DR 1 complété : volume de la grume

Calculs de volume et de rendement

Grandeur	Calcul	Résultat
Volume d'une grume	.....	0,254 m³
Volume net d'une planche	.....	... m³
Volume net des 120 planches	.....	... m³
Rendement matière théorique	.....	... %
Volume résiduel théorique	.....	... m³

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Volume théorique de la grume, selon la convention cylindrique du DT 1 : 0,254 m³, arrondi au millième.

Question 2.2. Calculer le volume net d'une planche finie de 27 mm × 150 mm × 2 400 mm, puis le volume total des 120 planches commandées. Convertir les dimensions en mètres avant d'appliquer V = e × l × L.

On convertit d'abord les dimensions finies en mètres : $27\ \mathrm{mm} = 0,027\ \mathrm{m}$, $150\ \mathrm{mm} = 0,150\ \mathrm{m}$ et $2400\ \mathrm{mm} = 2,400\ \mathrm{m}$. Le volume net d'une planche est donc $0,027 \times 0,150 \times 2,400 = 0,00972\ \mathrm{m}^3$. Pour 120 planches, le volume total est $0,00972 \times 120 = 1,1664\ \mathrm{m}^3$. Le trait de scie n'est pas inclus dans ce volume net, conformément au DT 2.

DR 1 complété : volumes nets des planches

Calculs de volume et de rendement

Grandeur	Calcul	Résultat
Volume d'une grume	.....	... m³
Volume net d'une planche	.....	0,00972 m³
Volume net des 120 planches	.....	1,1664 m³
Rendement matière théorique	.....	... %
Volume résiduel théorique	.....	... m³

✓ RÉPONSE À RETENIR

Volume net d'une planche : 0,00972 m³. Volume net commandé : 1,1664 m³, soit 1,166 m³ au millième.

Question 2.3. À partir du volume de grume calculé en 2.1 et du volume de commande calculé en 2.2, calculer le rendement matière théorique selon R = (Vproduits / Vg) × 100, puis le volume résiduel théorique non affecté à ces planches. Préciser une limite de cette estimation.

On reprend le volume arrondi en 2.1, soit $0,254\ \mathrm{m}^3$, et le volume total des planches, soit $1,1664\ \mathrm{m}^3$. Le rendement vaut $(1,1664/0,254) \times 100 = 459,2\ \%$. Le volume résiduel calculé est $0,254 - 1,1664 = -0,9124\ \mathrm{m}^3$: la commande excède donc le volume estimé de cette grume. Cette estimation reste théorique, car elle assimile la grume à un cylindre et ignore notamment conicité, courbure et défauts internes.

DR 1 complété : rendement et volume résiduel

Calculs de volume et de rendement

Grandeur	Calcul	Résultat
Volume d'une grume	.....	... m³
Volume net d'une planche	.....	... m³
Volume net des 120 planches	.....	... m³
Rendement matière théorique	.....	459,2 % ... %
Volume résiduel théorique	.....	-0,9124 m³ ... m³

✓ RÉPONSE À RETENIR

Rendement théorique : 459,2 %. Volume résiduel calculé : -0,9124 m³, soit un déficit par rapport au volume de commande.

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire

La préparation porte sur la fiche de débit d'une commande de 120 planches, avec les surcotes définies dans le DT 2 et une longueur brute donnée. Il faut également calculer la vitesse périphérique de la lame et établir un protocole ordonné, de la vérification de la grume au contrôle de la première planche.

Question 3.1. Compléter sur le DR 1 la nomenclature de débit pour une planche en indiquant les dimensions brutes, les dimensions finies, la quantité à produire et les surcotes de largeur et d'épaisseur d'après le DT 2.

Produit	Quantité	Épaisseur brute	Largeur brute	Longueur brute	Épaisseur finie	Largeur finie	Longueur finie
Planche de sapin	120	29 mm	155 mm	2 500 mm	27 mm	150 mm	2 400 mm

Le DT 2 demande une surcote de 2 mm en épaisseur et de 5 mm en largeur. On les ajoute aux dimensions finies : 27 + 2 = 29 mm et 150 + 5 = 155 mm. La longueur brute de 2 500 mm est donnée directement. La commande reste de 120 pièces. Ces cotes brutes sont celles à retenir avant finition; elles ne modifient pas les dimensions nominales du produit fini.

DR 1 - nomenclature de débit complétée

Nomenclature de débit de la commande

Produit	Quantité	Épaisseur brute (mm)	Largeur brute (mm)	Longueur brute (mm)	Épaisseur finie (mm)	Largeur finie (mm)	Longueur finie (mm)
Planche de sapin	120	29 mm	155 mm	2 500	27	150	2 400

Calculs de volume et de rendement

✓ RÉPONSE À RETENIR

120 planches : 29 × 155 × 2 500 mm brutes, pour 27 × 150 × 2 400 mm finies.

Question 3.2. Pour une lame de diamètre 600 mm tournant à 900 tours par minute, calculer la vitesse périphérique selon v = πDn/60, avec D en mètres et v en mètres par seconde. Arrondir au dixième de mètre par seconde.

Le diamètre doit être exprimé en mètres : 600 mm = 0,600 m. La vitesse périphérique se calcule avec la formule du sujet, où la rotation vaut 900 tr/min : **v = πDn/60 = π × 0,600 × 900 / 60 = 28,274… m/s**. L'arrondi au dixième donne 28,3 m/s. Cette valeur correspond à la vitesse périphérique de la lame, et non à une vitesse d'avance du bois.

DR 2 - vitesse périphérique complétée

Calcul de la vitesse périphérique de la lame

Diamètre converti en mètres	Application de la formule	Vitesse calculée en m/s
0,600 m	π × 0,600 × 900 / 60	28,3

✓ RÉPONSE À RETENIR

Vitesse périphérique de la lame : 28,3 m/s.

Question 3.3. **Rédiger sur le DR 2 un protocole opératoire ordonné de quatre étapes, depuis la vérification de la grume jusqu'au contrôle de la première planche. Pour chaque étape, indiquer un point de contrôle utile au respect de la commande.**

1. Vérifier la grume : confirmer l'essence, mesurer longueur et diamètre, rechercher un obstacle visible ou un corps étranger. Contrôle : données et état conformes.
2. Caler et engager la grume avec le dispositif prévu. Contrôle : maintien stable et zone d'exclusion libre.
3. Avant le sciage, vérifier les protecteurs, l'arrêt d'urgence et le dégagement de la zone; régler le débit brut à 29 × 155 mm. Contrôle : sécurités en place et réglage conforme.
4. Scier la première planche puis contrôler ses dimensions finies : largeur de 148 à 152 mm et longueur de 2 400 à 2 410 mm. Identifier la pièce et consigner les mesures sur la fiche de suivi de production.

DR 2 - protocole opératoire complété

Protocole de préparation et de contrôle

Ordre	Étape opératoire	Point de contrôle
1	Vérifier essence, longueur, diamètre et obstacles	Essence et dimensions conformes
2	Caler et maintenir la grume; zone d'exclusion libre	Grume stable, zone dégagée
3	Vérifier sécurités et régler le débit brut	Protecteurs, arrêt, réglage
4	Scier puis mesurer la première planche	Largeur 148-152; longueur 2400-2410 mm

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Ordre : vérifier la grume, la caler, contrôler les sécurités et régler la scie, puis scier et mesurer la première planche.

4. Prévention et sécurité au poste

Le candidat analyse trois situations à risque rencontrées lors de l'alimentation et du sciage, puis propose des mesures de prévention. Il doit aussi décrire les contrôles de mise en route et l'organisation du poste, sans intervenir dans une zone dangereuse lorsque la machine est en marche.

Question 4.1. Pour les trois situations recensées dans le tableau du DT 3, indiquer le risque principal et une mesure de prévention adaptée, puis compléter le DR 2.

À reporter dans le tableau du DR 2 :

Situation	Risque principal	Prévention
Grume déplacée ou mal calée	Écrasement ou déplacement intempestif	Utiliser le dispositif de maintien prévu et respecter la zone d'exclusion.
Sciure accumulée au sol	Glissade et exposition aux poussières	Maintenir le sol propre et utiliser les moyens de captage et de nettoyage prévus.
Retrait d'une chute près de l'outil en mouvement	Contact avec l'outil ou projection	Ne pas retirer la chute machine en marche ; arrêter et appliquer la procédure prévue.

Ne jamais neutraliser un protecteur ni introduire la main dans une zone dangereuse.

DR 2 : risques et prévention complétés

Analyse des risques et mesures de prévention

Situation	Risque principal	Mesure de prévention
Grume déplacée ou mal calée	Écrasement	Maintien, exclusion
Sciure accumulée au sol	Glissade, poussières	Nettoyage, captage
Retrait d'une chute près de l'outil en mouvement	Contact, projection	Arrêt, procédure

Calcul de la vitesse périphérique de la lame

✓ RÉPONSE À RETENIR

Grume : écrasement, maintien et zone d'exclusion. Sciure : glissade et poussières, nettoyage et captage. Chute : contact ou projection, arrêt de la machine avant retrait.

Question 4.2. Indiquer les vérifications à effectuer avant le démarrage de la scie concernant les protecteurs, l'arrêt d'urgence et la zone de travail. Préciser la conduite à tenir si un protecteur est absent ou endommagé.

Avant le démarrage, vérifier que les protecteurs sont présents, en place et non détériorés. S'assurer que l'arrêt d'urgence est accessible et vérifié selon la procédure du site. La zone doit être dégagée, le sol praticable et les personnes hors de la zone dangereuse.

Si un protecteur est absent ou endommagé, ne pas démarrer. Signaler l'anomalie et la faire traiter selon la procédure de l'entreprise ; ne jamais neutraliser le protecteur.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Protecteurs présents, en place et intacts ; arrêt d'urgence accessible et vérifié ; zone dégagée. En cas d'anomalie : ne pas démarrer, signaler et faire traiter.

Question 4.3. Expliquer comment préparer et maintenir le poste pour limiter les risques liés aux grumes, aux sciures et aux chutes de bois, sans intervenir dans une zone dangereuse lorsque la machine est en marche.

À l'alimentation, maintenir les grumes avec le dispositif prévu et garder la zone d'exclusion libre. Maintenir le sol propre, dégagé et praticable ; utiliser les moyens de captage et de nettoyage prévus pour limiter sciures et poussières.

Ne pas retirer une chute près de l'outil en mouvement. Pour retirer un blocage ou effectuer un réglage ou un nettoyage, arrêter la machine et appliquer la procédure de consignation de l'entreprise avant toute intervention.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Grumes maintenues et zone d'exclusion respectée ; sol propre, captage et nettoyage utilisés ; chutes retirées machine arrêtée, selon la procédure de consignation.

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

Bilan de l'épreuve : L'EP1 du CAP Conducteur-opérateur de scierie, session 2026, code 26-CAP-SCIE-EP1, dure 3 heures et compte un coefficient 4. À partir d'une commande de 120 planches de sapin, l'épreuve évalue l'analyse des exigences, le cubage et le rendement, la préparation du débit, le calcul de vitesse périphérique, l'organisation du sciage et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Volume de la grume cylindrique : $Vg = \pi D^2 L/4$, avec D et L exprimés en mètres.
- Volume net d'une planche : $V = e \times l \times L$, après conversion de toutes les dimensions en mètres.
- Rendement matière théorique : R = (volume des produits / volume de grume) × 100.
- Vitesse périphérique de la lame : $v = \pi D n/60$, avec D en mètres et n en tours par minute.

Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir les dimensions en mètres avant les calculs de volume et conserver les unités dans les résultats.
- Appliquer les surcotes aux dimensions brutes concernées : 2 mm en épaisseur et 5 mm en largeur.
- Ne pas inventer de tolérance d'épaisseur; contrôler la largeur et la longueur selon le cahier des charges.
- Avant tout réglage, nettoyage ou retrait de blocage, arrêter la machine et appliquer la procédure de consignation.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le volume de la grume sans mélanger les unités ?

Convertissez D et L en mètres, puis appliquez $Vg = \pi D^2 L/4$. Pour la commande, utilisez les dimensions finies en mètres dans $V = e \times l \times L$, puis multipliez le volume d'une planche par 120.

Q : Comment déterminer les dimensions brutes à inscrire sur la fiche de débit ?

Ajoutez la surcote d'épaisseur de 2 mm à l'épaisseur finie et la surcote de largeur de 5 mm à la largeur finie. La longueur brute est donnée dans le sujet : 2 500 mm.

Q : Comment gérer le temps et les documents pendant l'épreuve ?

L'épreuve dure 3 heures et comporte quatre parties de 5 points chacune. Répartissez votre temps entre les calculs et les réponses techniques, puis complétez et rendez obligatoirement les documents DR 1 et DR 2 avec la copie.

Q : Quelles tolérances et règles de contrôle faut-il respecter ?

La largeur finie doit respecter 150 mm ± 2 mm et la longueur doit être comprise entre 2 400 mm et 2 410 mm. Aucune tolérance d'épaisseur n'est définie dans le cahier des charges : il ne faut pas en inventer.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capscierie.fr/assets/annales/cap-scierie/Préparation et conduite de la production/2026/CAP (Conducteur-opérateur de scierie) - Préparation et conduite de la production - 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.