



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Session 2012	Code : 500 226 09	Page : 1/3
EXAMEN : CAP mécanicien conducteur des scieries et des industries mécaniques du bois. Option B – Mécanicien affûteur de sciage, tranchage, déroulage.		Durée : 3 h
Epreuve : EP2 - Dessin industriel.		Coefficient : 2

CORRIGE

Mise en situation :

Soit une électroscie destinée à l'élagage des arbres et arbustes à usage professionnel : paysagistes, arboriculteurs et collectivités locales. Equipée d'une lame spéciale, elle peut être utilisée pour la coupe des matériaux et des matières plastiques. Fonctionnant à partir d'une ceinture de batteries rechargeables, fixée à la taille de l'utilisateur, elle possède une autonomie de plusieurs heures.

Sa légèreté lui permet d'être maniée directement par la poignée carter ou d'être fixée à l'extrémité d'une perche.

ANALYSE TECHNOLOGIQUE

1. Complétez le graphe ci-dessous, en indiquant le nom et le numéro des pièces en contact les unes aux autres permettant le mouvement de va et vient de la lame. **(3 points)**



2. Quel est le rôle des pièces suivantes ?

- ✓ Hélice (17) : **permet de refroidir le moteur électrique pendant le fonctionnement de l'électroscie.** **(1 point)**
- ✓ Fiche (27) : **permet la connexion avec la ceinture de batterie.** **(1 point)**

3. Quelle énergie utilise-t-on pour faire fonctionner cette scie ? **(2 points)**
de l'électricité (courant continu).

4. Quel est le matériau utilisé pour la pièce (15 ceci à partir des hachures) ? **(2 points)**

Acier
 Alliage de cuivre
 Alliage d'aluminium
 Autre
 Cocher la bonne réponse

5. Quel est le type de coupe réalisé en BB ? **(2 points)**

Demi-coupe
 Coupe locale
 Coupe brisée à plans parallèles
 Cocher la bonne réponse

CORRIGE

6. Donnez la désignation normalisée de l'élément (16) : (2 points)

Vis TETE FRAISEE à 6 pans creux NF EN ISO 10642 M7 * 16

7. Quelle pièce permet de faire déplacer la lame 9 ? **L'axe 29** (1 point)

8. Quel type de roulement a été utilisé pour le guidage de la lame 9 : **roulement à billes** (2 points)

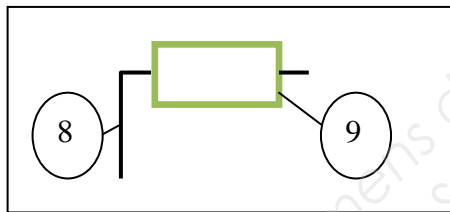
9. Complétez le tableau ci-dessous en indiquant quel(s) est (sont) le (les) mouvement(s) possible(s) entre la lame 9 et la partie fixe dont la pièce principale est le carter 8. (1 point)

TX	TY	TZ	RX	RY	RZ

Cocher la (les) bonne(s) réponse(s).

Donnez le nom de cette liaison : **liaison glissière** (1 point)

Représentez cette liaison dans le rectangle ci-dessous ({9} en vert, {8} en noir). (Indiquez le(s) mouvement(s) possible(s) par une flèche). (1 point)



CORRIGE

10. L'assemblage entre la bielle 6 et l'axe 29 nécessite la mise en place d'un ajustement du type $\varnothing 10 \text{ H7 p6}$.

Calculez pour cet ajustement la valeur du jeu maximum, du jeu minimum et l'intervalle de tolérance du jeu (faire apparaître les calculs).

Jeu maximum = Alésage maximum – arbre minimum (2 points)
 = **10.015 – 10.015**
 = **0 mm**

Jeu minimum = Alésage minimum – arbre maximum (2 points)
 = **10 – 10.024**
 = **- 0.024 mm**

IT* du Jeu = Jeu maximum - Jeu minimum (1 point)
 = **0 – (- 0.024)**
 = **0.024 mm**

Indiquez en fonction de vos calculs précédents s'il s'agit d'un ajustement : (1 point)

INCERTAIN

AVEC JEU

AVEC SERRAGE

Cocher la bonne réponse.

IT : Intervalle de Tolérance

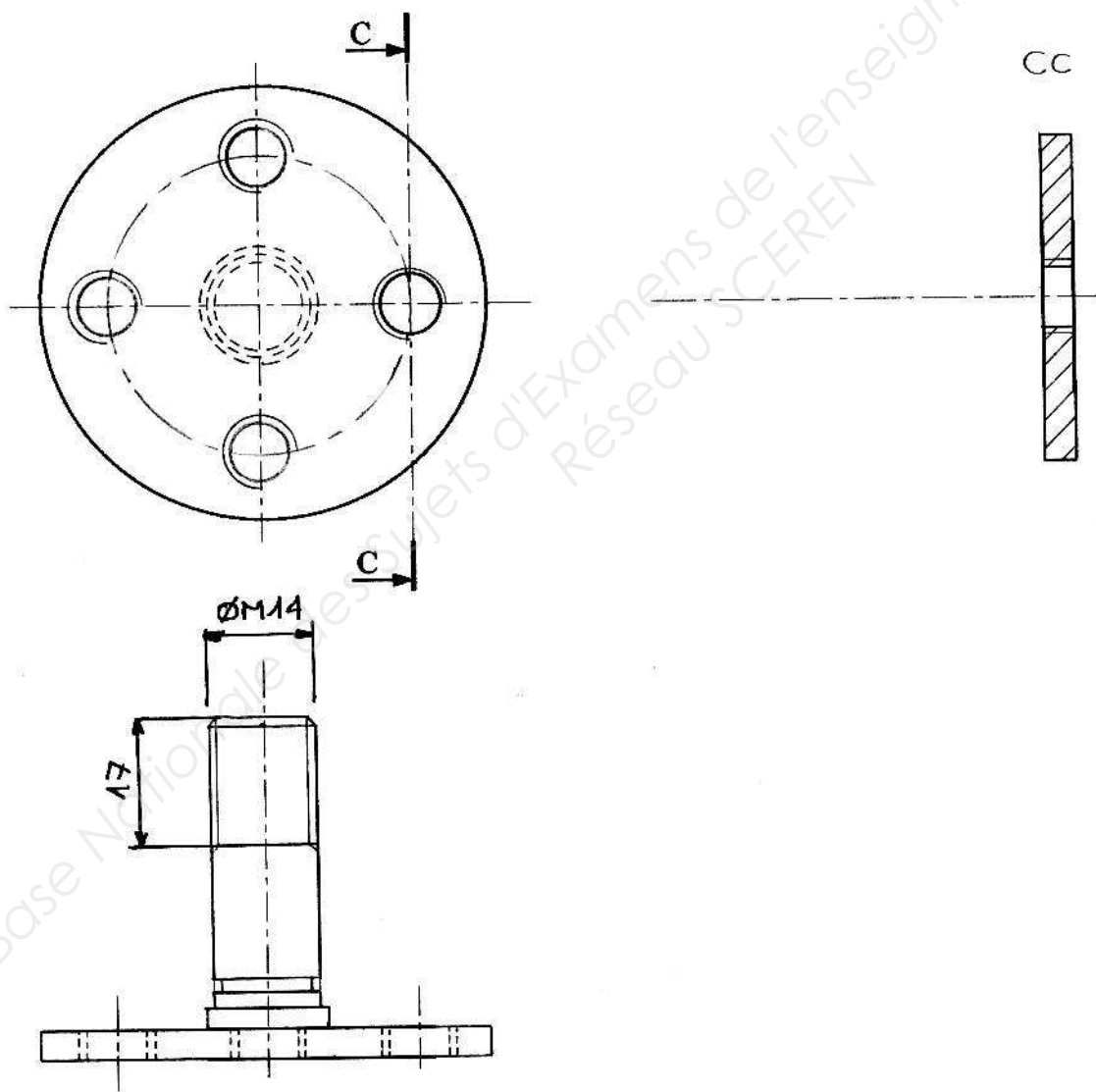
TRAVAIL GRAPHIQUE

Repassez la pièce 21 en couleur sur le dessin d'ensemble page 5/7 (sur toutes les vues). **(2 points)**

Dessinez au crayon et aux instruments du dessinateur, la pièce 21 (avec les arêtes cachées) à l'échelle 1 : 1, sur la mise en page ci-dessous : **(11 points)**

- ✓ Complétez la vue de face
- ✓ la vue de dessus
- ✓ la vue de gauche en coupe CC.

Mettez en place la cotation nécessaire à la réalisation du filetage sur l'axe. **(2 points)**



CORRIGE