

SESSION 2003

# **BEP Métiers de l'Electronique**

EP1D

DESTRUCTEUR D'AIGUILLES  
**DESTRUCTEUR D'AIGUILLES**

**SUJET**  
**CANDIDATS LIBRES**

**Scénario**  
Lecture 10 points  
Ecriture 10 points

**DESTRUCTEUR D'AIGUILLES****Questionnaire LECTURE – 10 points****1- Lecture d'un dessin de détail.****On donne :**

Le fichier « support de lames.sldprt » (modélisation 3D du support de lames repère 16),

Le document DT5 (dessin de définition du support de lames repère 16).

Un extrait des normes sur la spécification géométrique des produits.

**On demande :**

De répondre aux 4 questions suivantes :

1.1- Les couples de surfaces cités sont-ils // (parallèles) ou  $\perp$  (perpendiculaires) ?

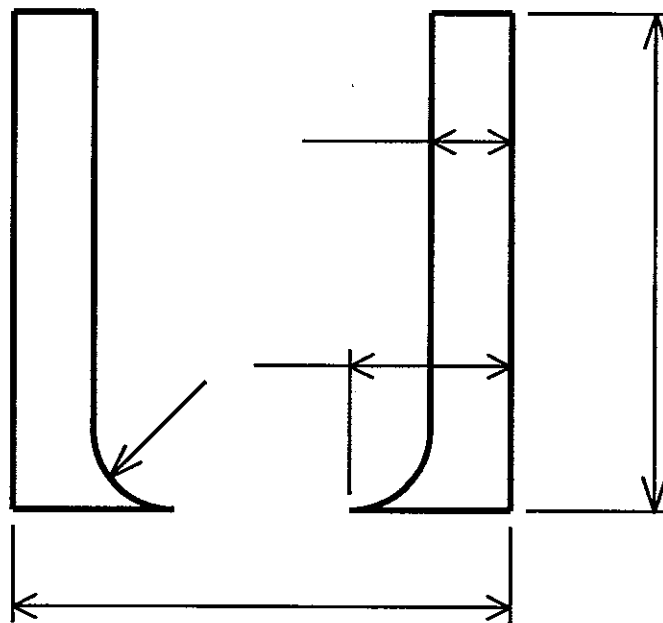
Répondre en utilisant les symboles // ou  $\perp$ .

A	B	A	C	A	D	B	C	B	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1.2- Quantifier les dimensions d'une surface.

1.21- L'élément de référence A est constitué de 2 surfaces planes (non idéales) repérées dessous.

Compléter la cotation (inscrire les valeurs).



1.22- La coupe AA ne renseigne pas sur la valeur des dimensions L1, L2, L3, L4 et L5. Inscrivez leurs valeurs (la mesure peut être effectuée sur la modélisation 3D à l'aide de la commande « mesurer »).

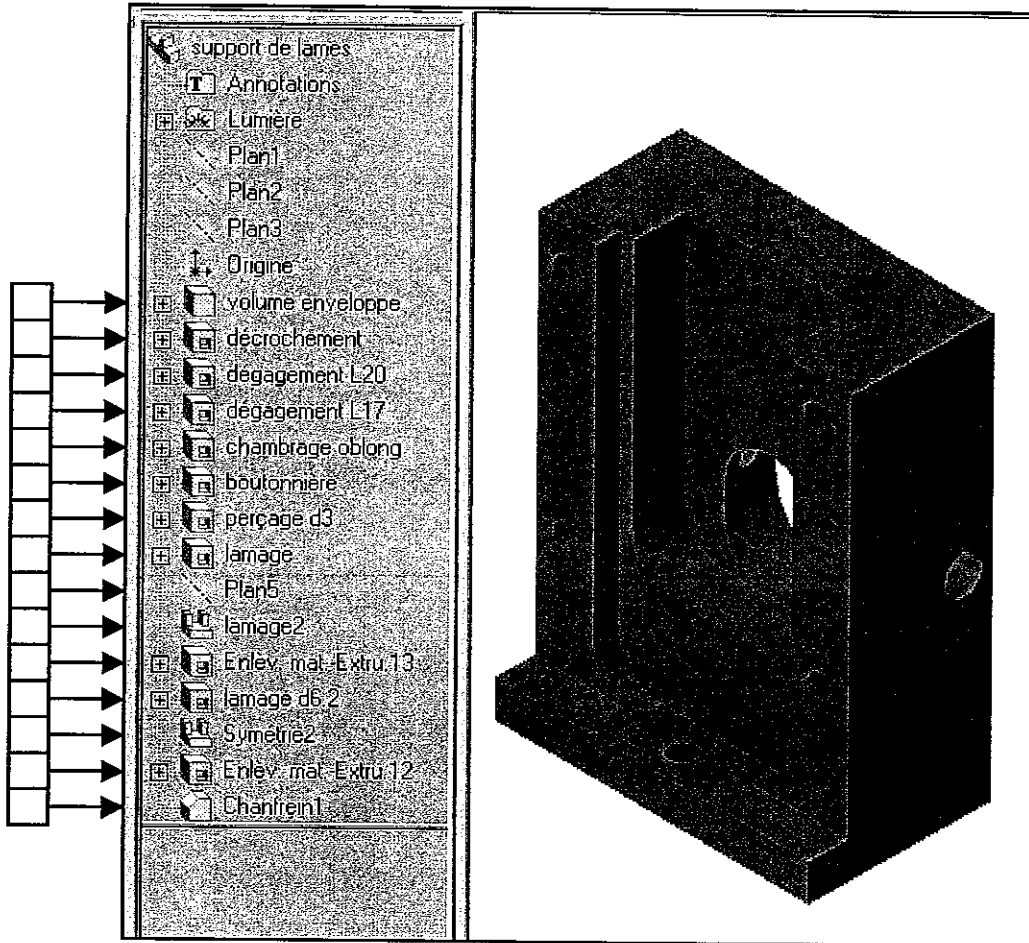
L1=	mm	L2=	mm	L3=	mm
L4=	mm	L5=	mm		

# DESTRUCTEUR D'AIGUILLES

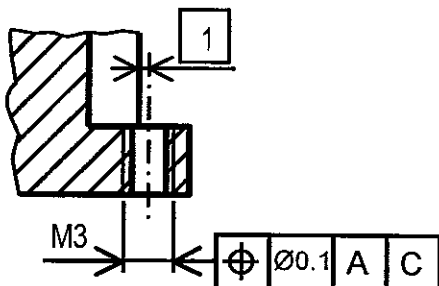
1.3- Identifier dans l'arbre de construction, la fonction qui effectue les lamages  $\varnothing 4$ , prof 3,75mm.

Cadre réservé à la correction

Cocher les cases .



1.4- Analyser la spécification géométrique du taraudage M3 apparaissant dans la coupe. Vrai ou faux, cocher la case .



Proposition	vrai	faux
L'élément tolérancé est le taraudage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'élément tolérancé est l'axe du taraudage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C'est une tolérance de forme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C'est une tolérance de position.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C'est une tolérance d'orientation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\varnothing 0.1$ : c'est le diamètre du taraudage.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\varnothing 0.1$ : c'est le $\varnothing$ de la zone de tolérance.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nom :

Prénom :

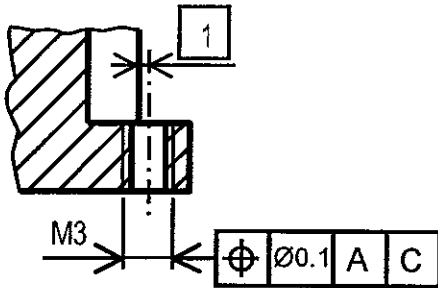
Classe :

# DESTRUCTEUR D'AIGUILLES

Page 3/3

Cadre réservé à la correction

Vrai ou faux, cocher la case .



Proposition	vrai	faux
La référence A est un plan idéal associé à la surface réelle de la pièce.		
« A » permet de positionner la zone de tolérance.		
« C » est la référence primaire.		
« C » doit être $\perp$ à la référence « A ».		
« C » est le plan médian de la rainure 20H9.		
La cote de « 1 » positionne l'axe du taraudage.		
La cote de « 1 » positionne l'axe de la zone de tolérance.		

## 2- Lecture d'un dessin d'ensemble.

**On donne :**

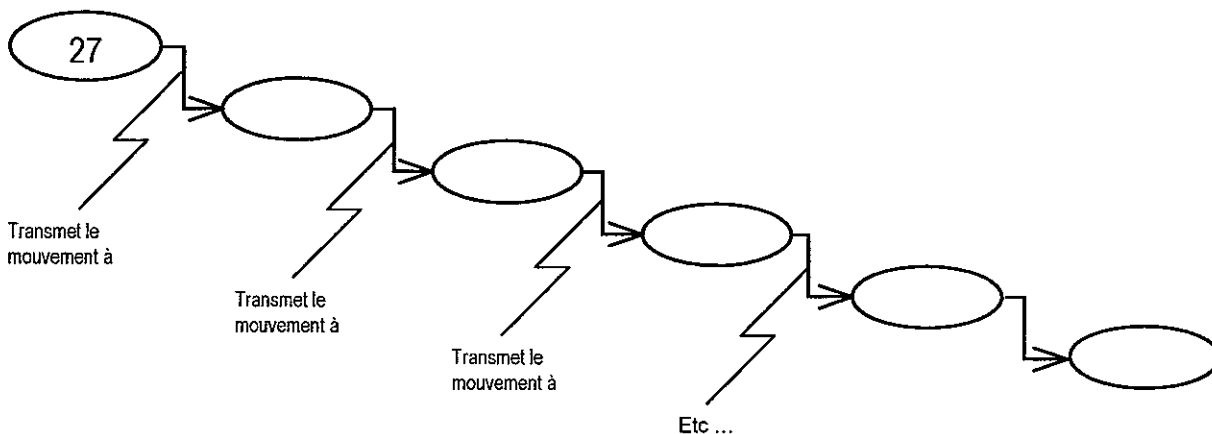
Le fichier « MécaCoupAiguille.sldasm » (modélisation 3D de l'ensemble du destructeur),

Le document DT3 (dessin d'ensemble du destructeur).

**On demande :**

De répondre aux 4 questions suivantes :

2.1- Le mouvement du couteau mobile est donné par l'axe du motoréducteur 27.  
Citer dans l'ordre les pièces qui transmettent ce mouvement.



2.2- La rotation de la vis 26 entraîne la translation de l'écrou 23. Cela implique une « non translation » de la vis et une « non rotation » de l'écrou par rapport au corps 15.

Citer les repères des pièces qui participent à ces fonctions techniques.

Pièces qui empêchent la translation de la vis:

Pièces qui empêchent la rotation de l'écrou:

**DESTRUCTEUR D'AIGUILLES****Questionnaire ECRITURE – 10 points**Cadre  
réservé à la  
correction**On donne :**

Le fichier « support de lames sujet.sldprt » (modélisation 3D du support de lames rep. 16)

Le document DT5 (dessin de définition du support de lames 16)

**Travail demandé :****1- Modifier le modèle 3D d'une pièce.**

- 1.1- Ouvrir le fichier pièce « support de lames sujet.sldprt ».
- 1.2- Réaliser la représentation des taraudages participants à la liaison du support de lames et du corps 15. Utiliser le dimensionnement du dessin de définition de 16.
- 1.3- Modifier la couleur du support de lames.
- 1.4- Renommer dans l'arbre de construction les opérations réalisées précédemment.
- 1.5- Enregistrer le dessin sous *porte lames-votrenom*.

**2- Editer la mise en plan d'une pièce.**

- 2.1- Ouvrir un nouveau fichier de mise en plan.
- 2.2- Demander 3 vues standard – fig.1
- 2.3- Centrer les trois vues ; modifier l'échelle si Nécessaire ; montrer les plans de symétrie (c'est à dire ajouter un axe par vue) ; faire apparaître les parties cachées.
- 2.4- Insérer une *vue nommée* de type isométrique (échelle au choix) - fig.2
- 2.5- Enregistrer le dessin sous *porte lames-votrenom*.
- 2.6- Supprimer la vue de gauche et remplacer cette dernière par une vue en coupe – fig.3
- 2.7- Insérer pour chaque vue la représentation du filetage – fig.4
- 2.8- Modifier le type de hachures. Utiliser le motif des alliages légers.
- 2.9- Coter le positionnement des taraudages réalisés auparavant.
- 2.10- Remplir le cartouche (Nom de la pièce et nom du dessinateur).
- 2.11- Enregistrer et imprimer votre travail après vérification.

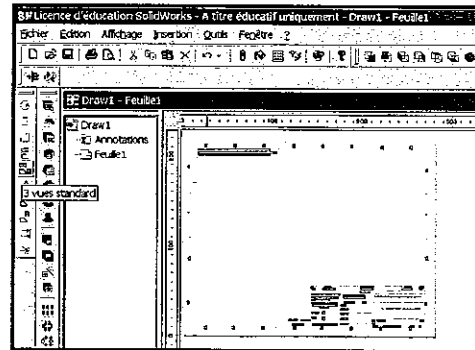


Fig.1

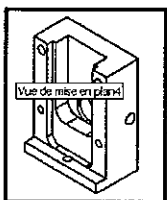


Fig.2

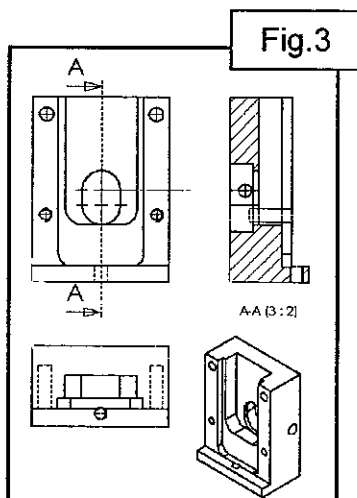


Fig.3

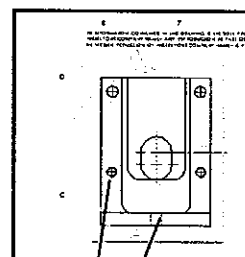


Fig.4

Représentation  
des filetages