

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.

BREVET D'ETUDE PROFESSIONNEL
MAINTENANCE des SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES

COMPACTEUSE DE DECHETS PAPIER
“ ECOLPAP ”

EP.2
COMMUNICATION TECHNIQUE

DUREE DE L'EPREUVE: 4 heures - Coef:4

Ce dossier sera impérativement ramassé en fin d'épreuve

DOSSIER questionnaire réponses:

EP2-1 : Folio 1/10 à 2/10
 EP2-2 : Folio 3/10 à 4/10
 EP2-3 : Folio 5/10 à 10/10

Evaluation:

- * C12 – Exploiter des documents;
- * C13 – Exécuter, modifier un dessin, un croquis, un schéma;
- * C22 – Identifier la fonction des systèmes, des sous-systèmes, des composants.

BAREME:

EP2-1		40
EP2-2		60
EP2-3		100
Total		200

GROUPEMENT "Est"		SESSION 2001
EXAMEN : <i>BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés.</i>		DUREE : 4heures
EPREUVE : <i>EP2 Communication Technique.</i>		COEF.4
ECHELLE :	Nombre de tirages :	GORRIGE
		Page de Garde

1 – Analyse fonctionnelle et structurelle :

On donne le dessin d'ensemble (DT10) du sous-ensemble de compactage et sa nomenclature.

Nota : aucune cote ne sera mesurée sur ce dessin.

1-1 Dessin technique :

Sur la page suivante (2/10) figure le dessin partiel, en demi vue de face du *bloc de guidage 21* du sous-ensemble de compactage.

Question 1 : ► Compléter le dessin du *bloc de guidage 21*, à l'échelle 1/2 :

- en vue de face (symétrie à terminer),
- en vue de dessous coupe AA sans lignes cachées,
- en vue de gauche extérieure avec lignes cachées,

Répondre sur la feuille 2/10

Données complémentaires :

- Les taraudages M6 sont borgnes et sont exécutés sur une hauteur de 16mm avec des perçages profonds de 20mm,
- tous les autres perçages et taraudages sont débouchants,
- la profondeur des lamages est de 11mm,
- l'épaisseur de la pièce mesure 30mm.

1-2 Spécifications fonctionnelles :

Question 2 : ► Mettre en place les cotes d'un taraudage borgne M6 sur le dessin de définition du *bloc de guidage 21* ainsi que les cotes relatives à un perçage-lamage.

Répondre sur la feuille 2/10

1-3 Nomenclature :

Question 3 : ► Le *bloc de guidage 21* est en E240, expliquer la signification de E240.

Acier d'usage général, limite d'élasticité $Re=240 \text{ N/mm}^2$

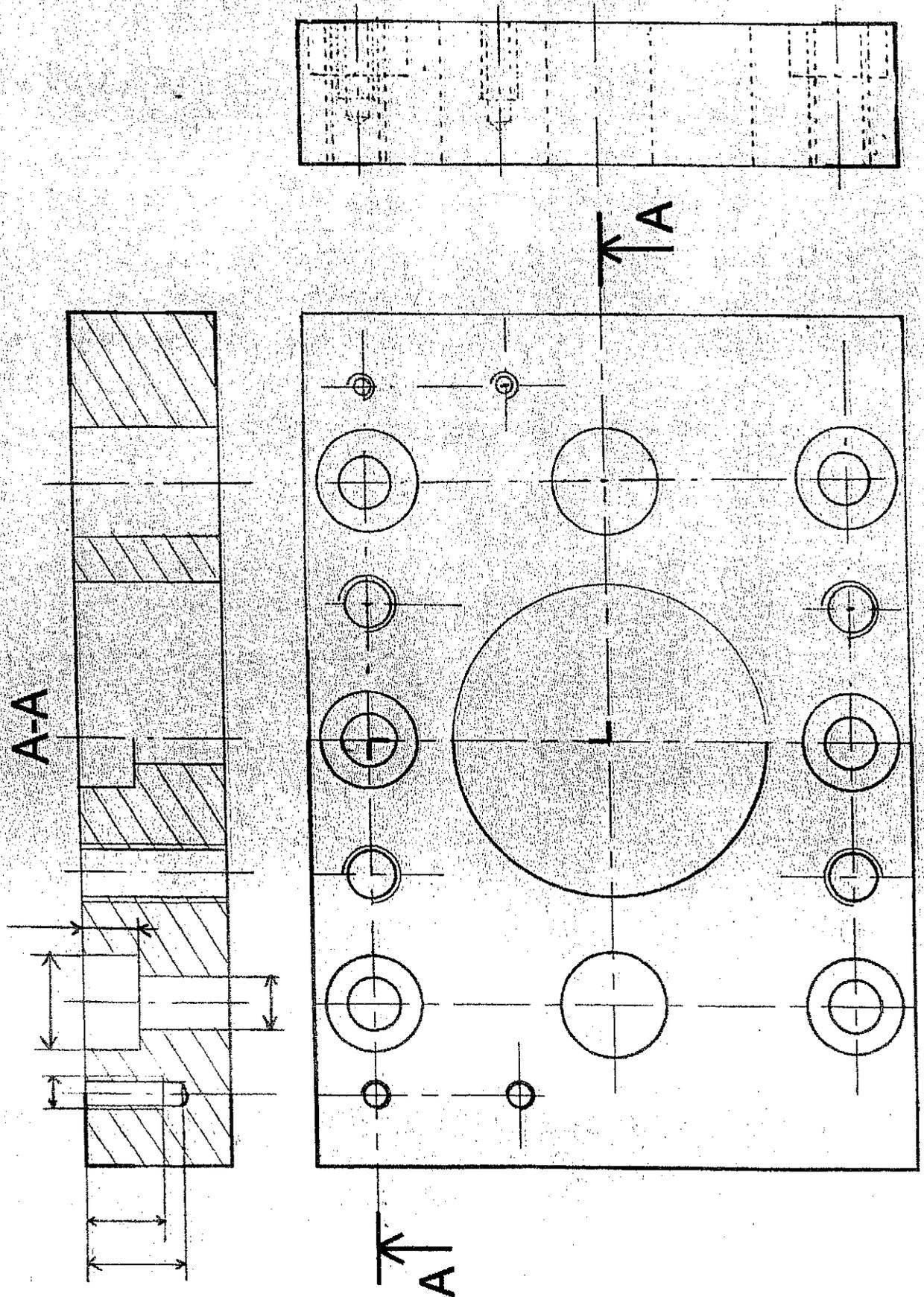
Question 4 : ► Les perçages - lamages reçoivent des vis CHC M10-60, donner la signification de CHC M10-60.

**Vis à tête cylindrique hexagonale creuse
diamètre nominal 10, longueur sous tête 60 mm**

GROUPEMENT "Est"		SESSION 2001
EXAMEN : BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés.		DUREE : 4 heures
EPREUVE : EP2-1 Communication Technique		COEF.4
ECHELLE :	Nombre de tirages :	CORRIGE
		Feuille : 1/10

Dessin complété

EP2-1 PARTIE (CORRIGE)



GROUPEMENT "Est"			SESSION 2001
EXAMEN : <i>BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés.</i>			DUREE : 4 heures
EPREUVE : <i>EP2-1 Communication Technique</i>			COEF.4
ECHELLE :	Nombre de tirages :	CORRIGE	Feuille : 2/10

2 – Schématisation mécanique : voir DT9 & DT10

On donne le schéma cinématique et le dessin d'ensemble du sous-ensemble de compactage.

2-1 Classes d'équivalences :

Question 5 : ► Compléter la classe d'équivalence de S1.

$$S1 = \{10 ; 11 ; 12 ; 13 ; 14 ; 16 ; 17 ; 18 ; 20 \}$$

2-2 Liaison mécanique :

2-2-1 liaison entre S2 et S0 :

Question 6 : ► Identifier la liaison réalisée entre S2 et S0 en donnant son nom.

LIAISON GLISSIERE

Question 7 : ► Préciser la fonction réalisée par cette liaison.

GUIDAGE EN TRANSLATION

Question 8 : ► Par rapport au repère (x, y, z) proposé sur le schéma cinématique, donner la nature du mouvement obtenu entre S2 et S0.

TRANSLATION SUIVANT Y

Question 9 : ► Citer le nom et le numéro des pièces participants à la solution technologique retenue pour réaliser la liaison entre S2 et S0.

RAIL DE GUIDAGE 1, GUIDE SUPERIEUR 2 ; PLAQUE DE GUIDAGE 4.

2-2-2 liaison entre la tige du vérin hydraulique et le piston de compactage :

Question 10 : ► Identifier la liaison entre la tige du vérin hydraulique et le piston de compactage en donnant son nom.

LIAISON COMPLETE (ENCASTREMENT)

GROUPEMENT "Est"		SESSION 2001
EXAMEN : <i>BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés.</i>		DUREE : 4 heures
EPREUVE : <i>EP2-2 Communication Technique</i>		COEF.4
ECHELLE :	Nombre de tirages :	CORRIGE
		Feuille : 3/10

Question 11 : ► Préciser la fonction réalisée par cette liaison.

LIER COMPLETEMENT

Question 12 : ► Donner son schéma normalisé.



Question 13 : ► Citer le nom et le numéro des pièces participants à la solution retenue pour réaliser la liaison entre la *tige du vérin hydraulique* et le *piston de compactage*.

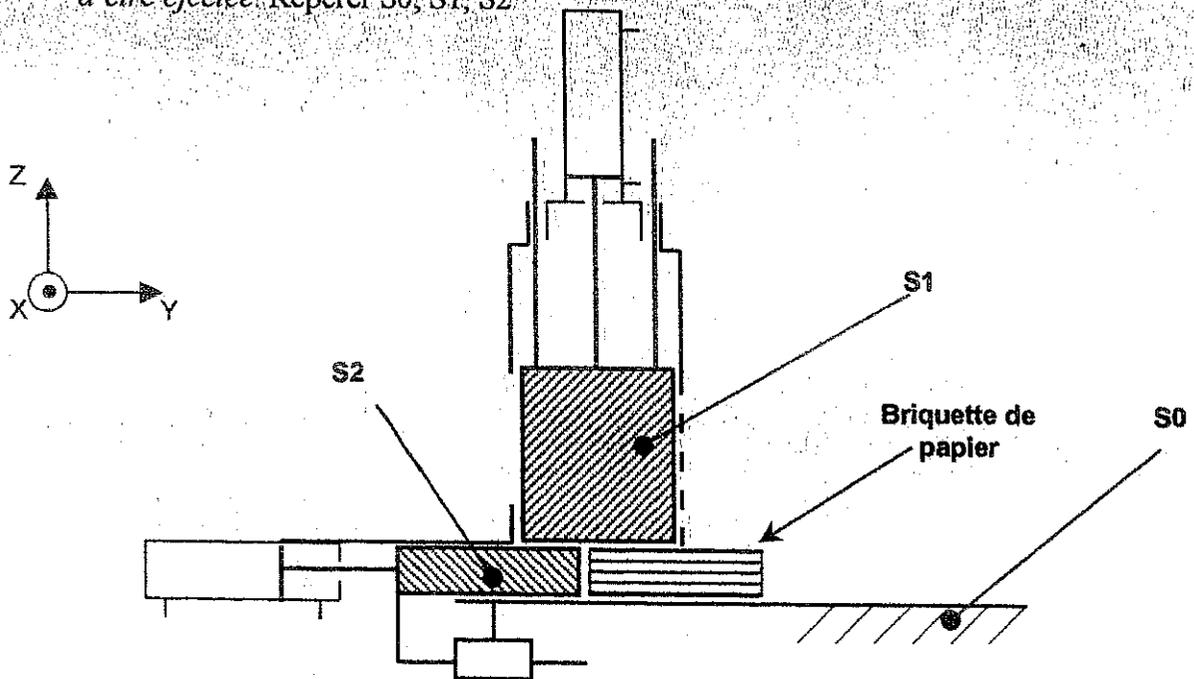
EMBOUT DE VERIN HYDRAULIQUE 17 ; Bride embout de vérin hydraulique 18, vis CHC M8, VIS CHC M16

Question 14 : ► Proposer un ordre de démontage de cette liaison.

- 1°) Retirer les vis CHC M8 ; 2°) Enlever 18 ;
- 3°) Dévisser la vis CHC M16 ; 4°) Retirer 17.

2-3 Schéma cinématique :

Question 15 : ► Terminer le schéma cinématique en position : *brique de papier terminée, en train d'être éjectée*. Reperer S0, S1, S2.



GROUPEMENT "Est"			SESSION 2001
EXAMEN : BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés.			DUREE : 4 heures
EPREUVE : EP2-2 Communication Technique			COEF.4
ECHELLE :	Nombre de tirages :	CORRIGE	Feuille : 4/10