

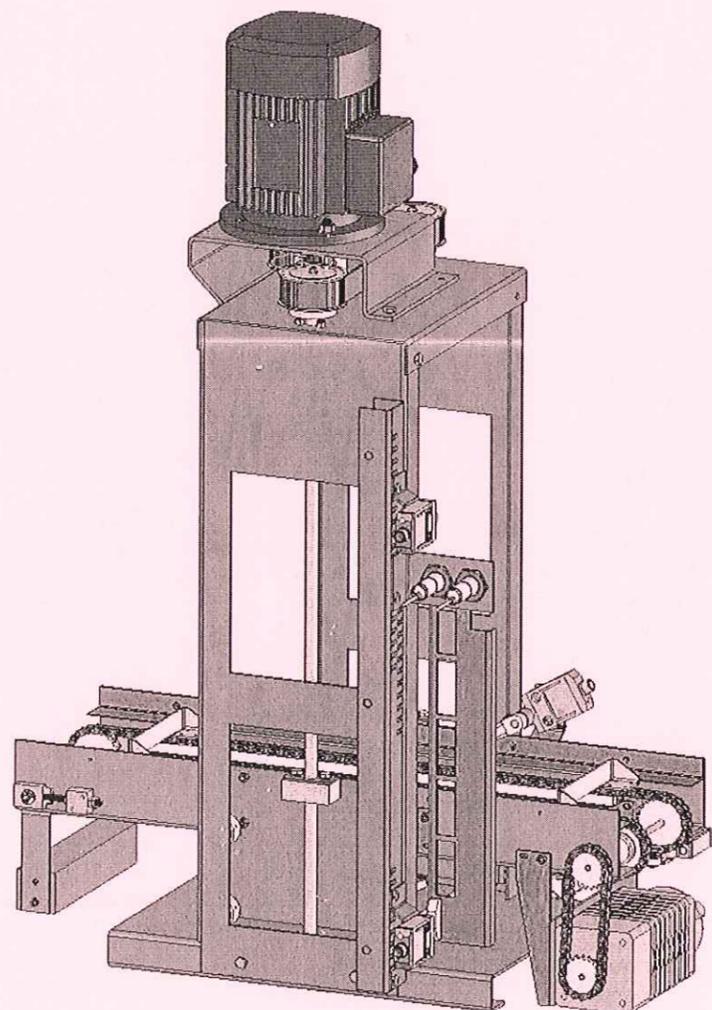


SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Caen 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.

# PALETTISEUR



CRDP de l'académie de Caen

BEP METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE	SESSION 2009
Epreuve EP2 - 3 : Analyse d'une partie de l'équipement	
CORRIGE	Page 1/8

**PARTIE 1 : Etude du palettiseur**

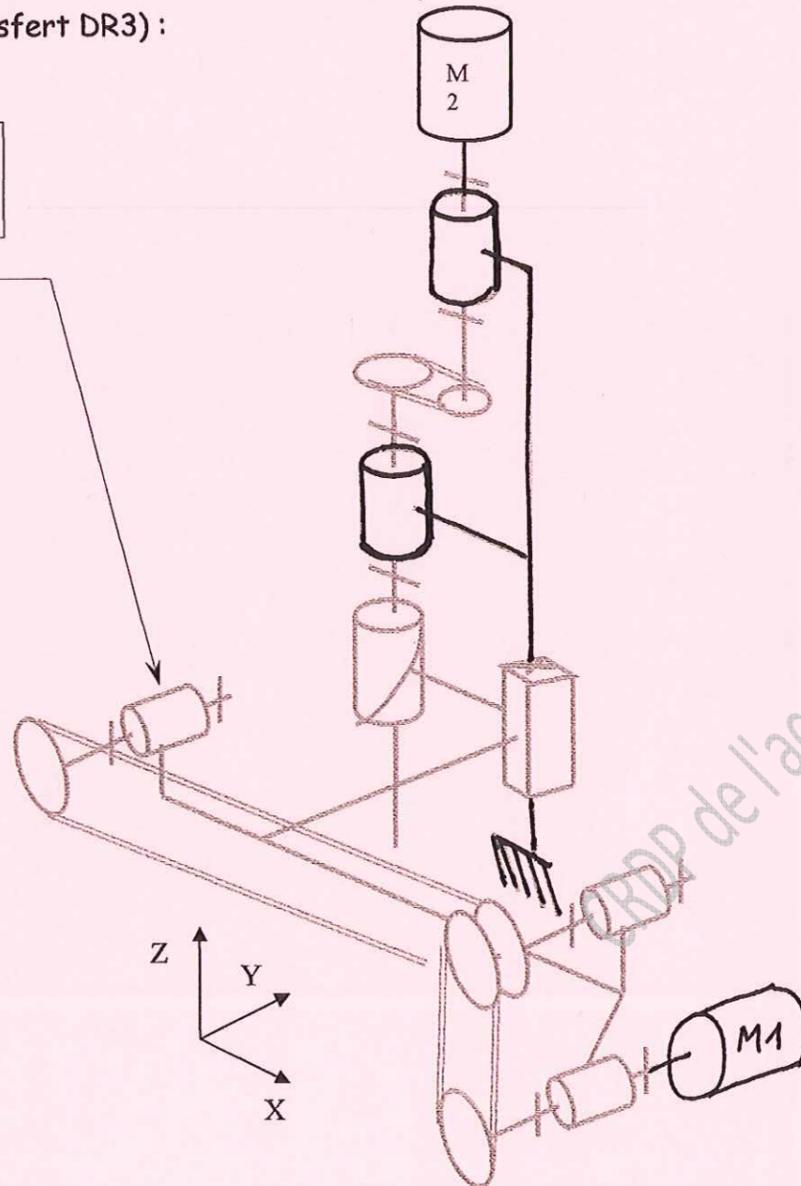
1-1 Sur le schéma cinématique minimal du palettiseur ci-dessous, indiquez le nom de la liaison qui a été fléchée, précisez ses degrés de liberté et indiquez la solution technologique qui a permis de construire cette liaison (voir dessin du sous-ensemble arbre renvoi transfert DR3) :

Nom de la liaison : Pivot

Degrés de liberté			
Tx	0	Rx	0
Ty	0	Ry	1
Tz	0	Rz	0

Solution technologique :

Arbre guidé en rotation par des paliers épaulés (59), arrêté en translation par les anneaux élastiques Truarc 63



1-2 Ajoutez les symboles des moteurs M1 et M2 sur le schéma cinématique

1-3 Coloriez la classe d'équivalence fixe par rapport au sol sur le schéma cinématique.

**PARTIE 2: Etude du sous-ensemble 'Arbre de renvoi de transfert'**

Le sous-ensemble étudié permet de guider les chaînes de transfert ainsi que de régler leur tension (voir présentation DT4/7).

2-1 Coloriez en rouge sur le plan d'ensemble DR3 toutes les pièces qui ont uniquement un mouvement de translation durant la phase de réglage de la tension des chaînes.

2-2 Relevez sur le plan d'ensemble du tendeur de chaîne de transfert DR3, l'ajustement entre le coussinet rep. 59 et la noix de tendeur rep.14 :

Ø 10 H7p6

2-3 A l'aide du document ressource 1, indiquez le type d'ajustement réalisé entre ces 2 pièces :

Serré

Existe-t-il un mouvement possible entre ces 2 pièces pendant le fonctionnement?

Rayer la case inutile

OUI

NON

A l'aide du document ressource 2, précisez la cote maxi et le cote mini du perçage à réaliser dans la pièce 14 :

Cote maxi= 10,015

Cote mini= 10

2-4 Complétez les repères des pièces sur l'éclaté DR2

2-5 Indiquez sur le DR2 le vocabulaire technique pour décrire les formes A, B, C, D et E qui sont fléchées sur la perspective.

2-6 Décrire succinctement les différentes étapes de ce réglage en précisant les repères des pièces manipulées :

Desserrage du contre-écrou 118.  
Serrage écrou 118 coté gauche pour tendre la chaîne en évitant la rotation de la vis 68.  
Resserrage de l'écrou et contre écrou 118 coté droit.

2-7 A l'aide de la nomenclature (page 6/7 et 7/7 du dossier technique, indiquez la désignation normalisée du matériau de la pièce rep. 59 :

CU Pb 20 Sn 5

2-8 A l'aide des documents ressource pages 4,5,6 et de la nomenclature, indiquez pour la pièce 59 :

- la famille du matériau utilisé :

Alliage de cuivre

- les différents éléments chimiques qui composent ce matériau, ainsi que leurs pourcentages :

Cuivre avec 20% de plomb et 5 % d'étain

### Partie 3 : Etude des pignons

Au cours d'une maintenance préventive, on constate une usure importante des pignons rep.56.

Il faut commander des pièces chez un fournisseur

3-1 Ouvrir le fichier pièce correspondant au pignon rep. 56 et observez ses dimensions.

- Existe-t-il un modèle identique dans le catalogue des pignons (voir document ressource 7) ?

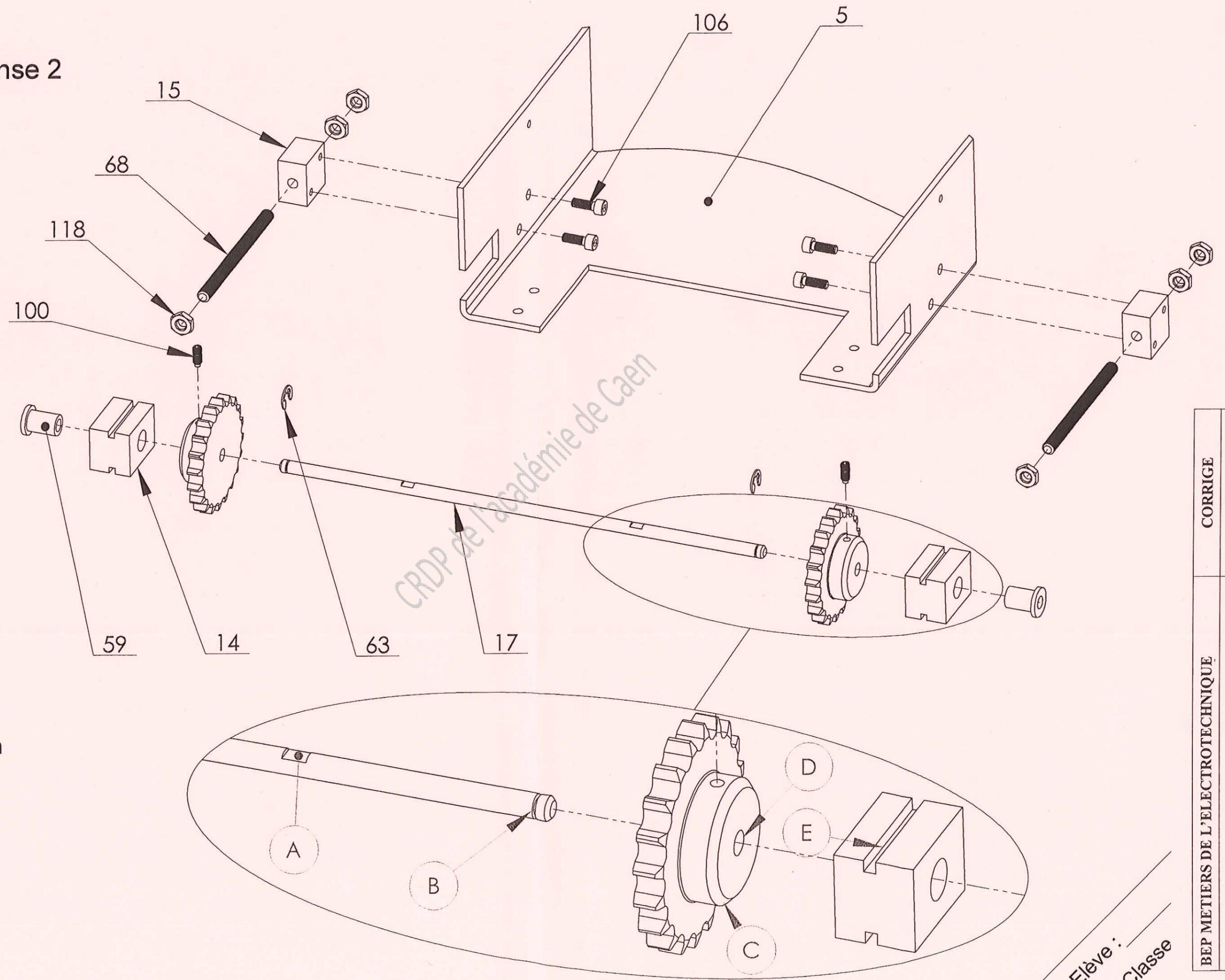
Oui, sa référence est : \_\_\_\_\_

Rayer la case inutile

Non car des cotes ne correspondent pas au modèle standard, dans ce cas, complétez le document (*plan à compléter pour pignon non standard' DR4*) pour en faire fabriquer.  
Tracez à main levée la forme nécessaire dans le pignon pour pouvoir placer la vis 100, cotez les dimensions et positions de cet usinage supplémentaire pour la commande.

Palettiseur

Doc. Réponse 2



A : Méplat

B : Gorge

C : Chanfrein

D : Alésage

E : Rainure

Elève : \_\_\_\_\_  
Classe : \_\_\_\_\_

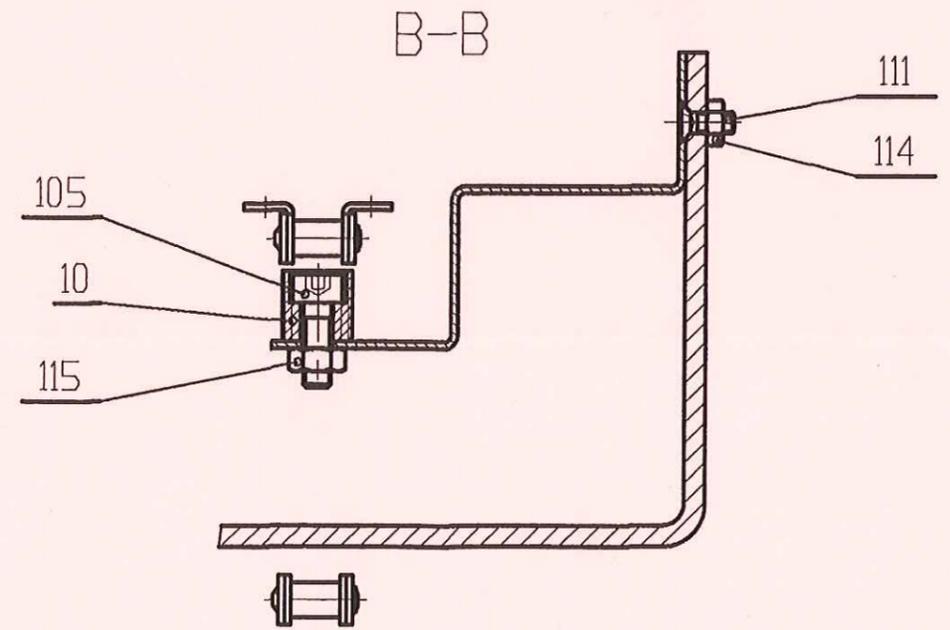
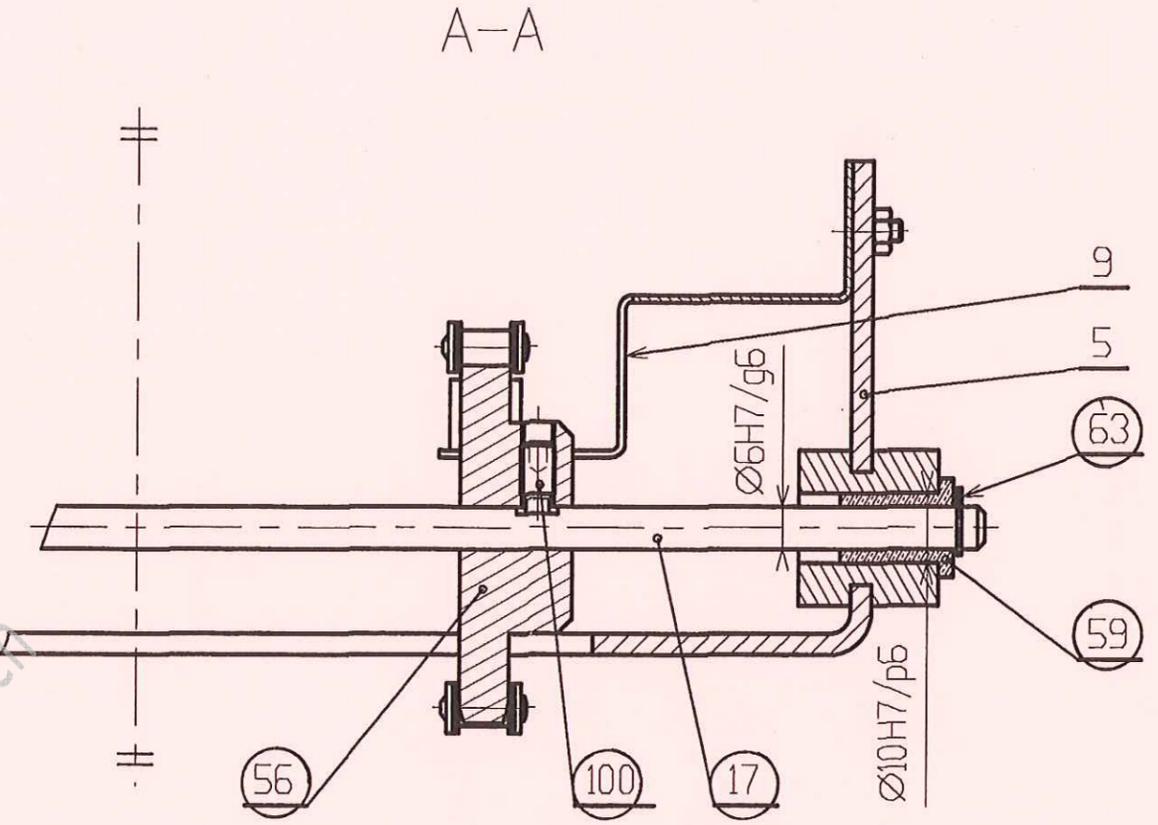
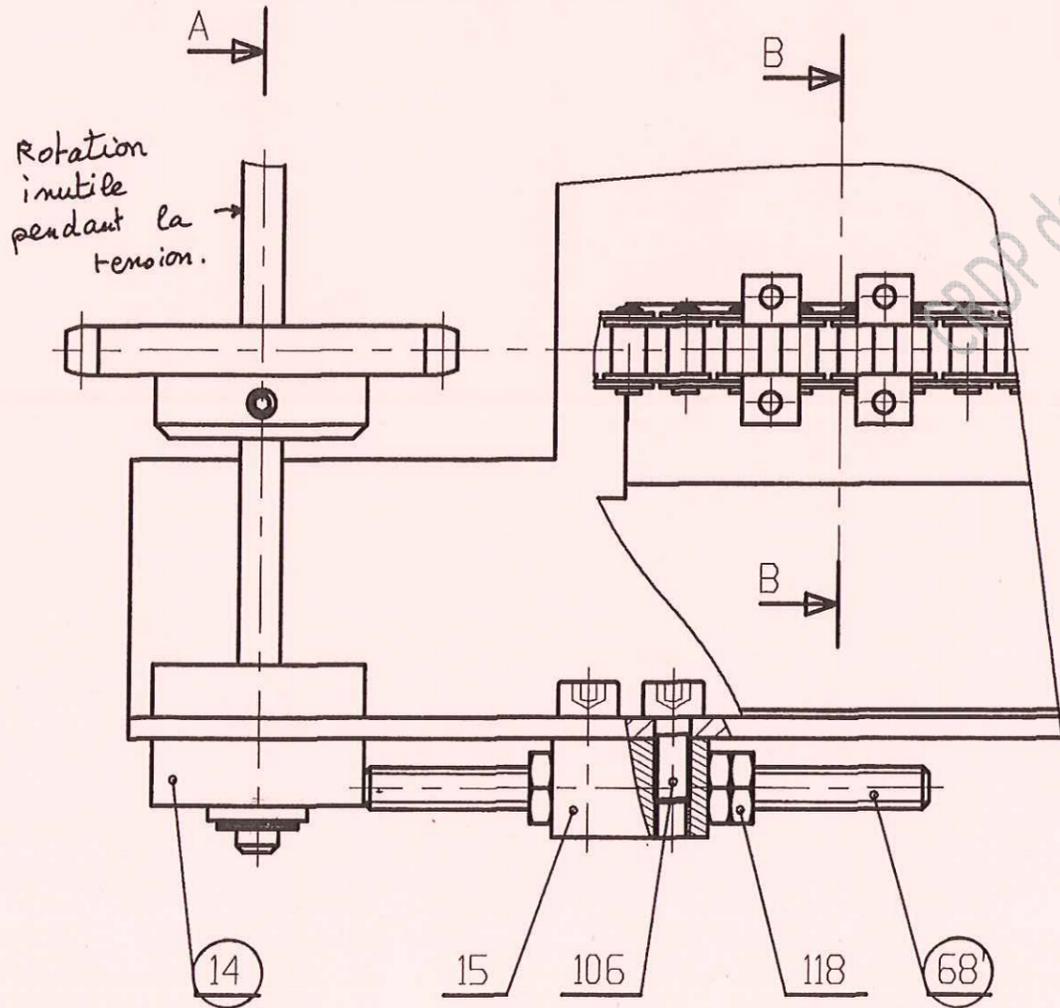
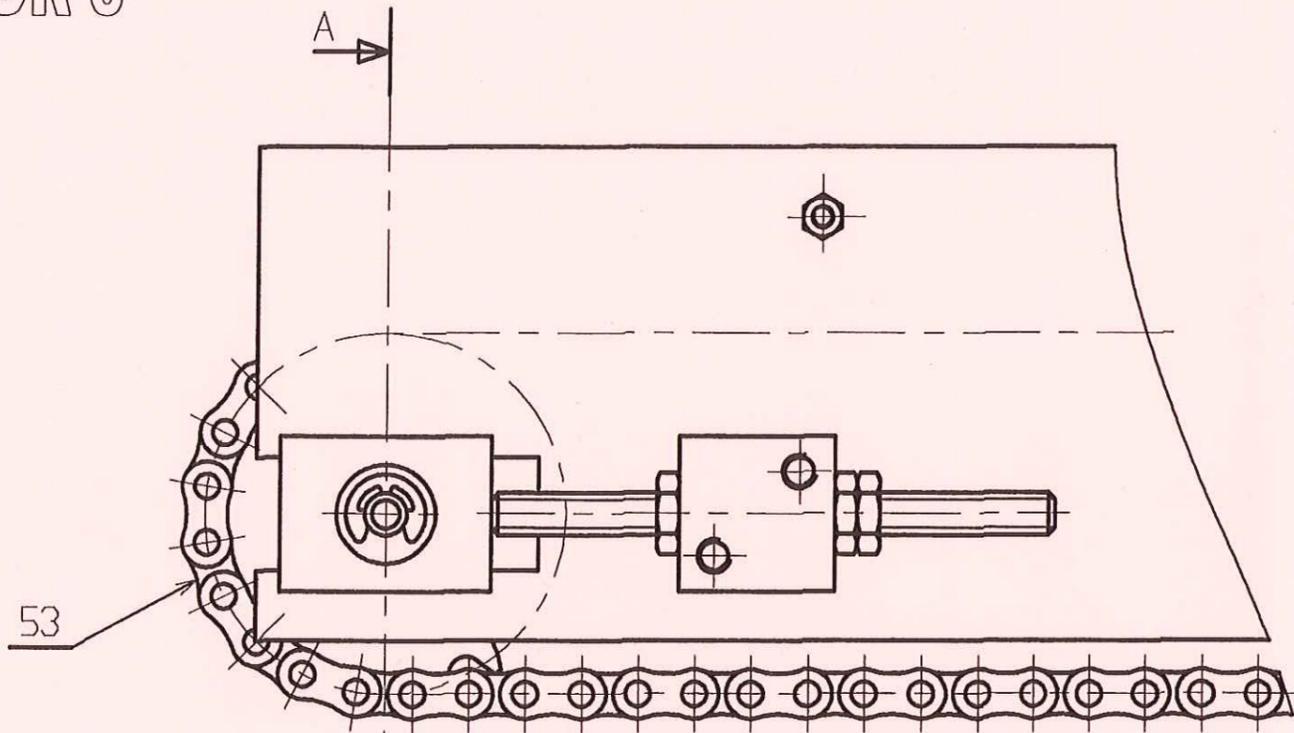
CORRIGE

Page 5/8

BEP METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE

Epreuve EP2 - 3 : Analyse d'une partie de l'équipement

DR 3



Elève :

Classe :

Echelle : 1 / 1

Date : 15/06/2006

Dessiné par : M.P.I.

A 3

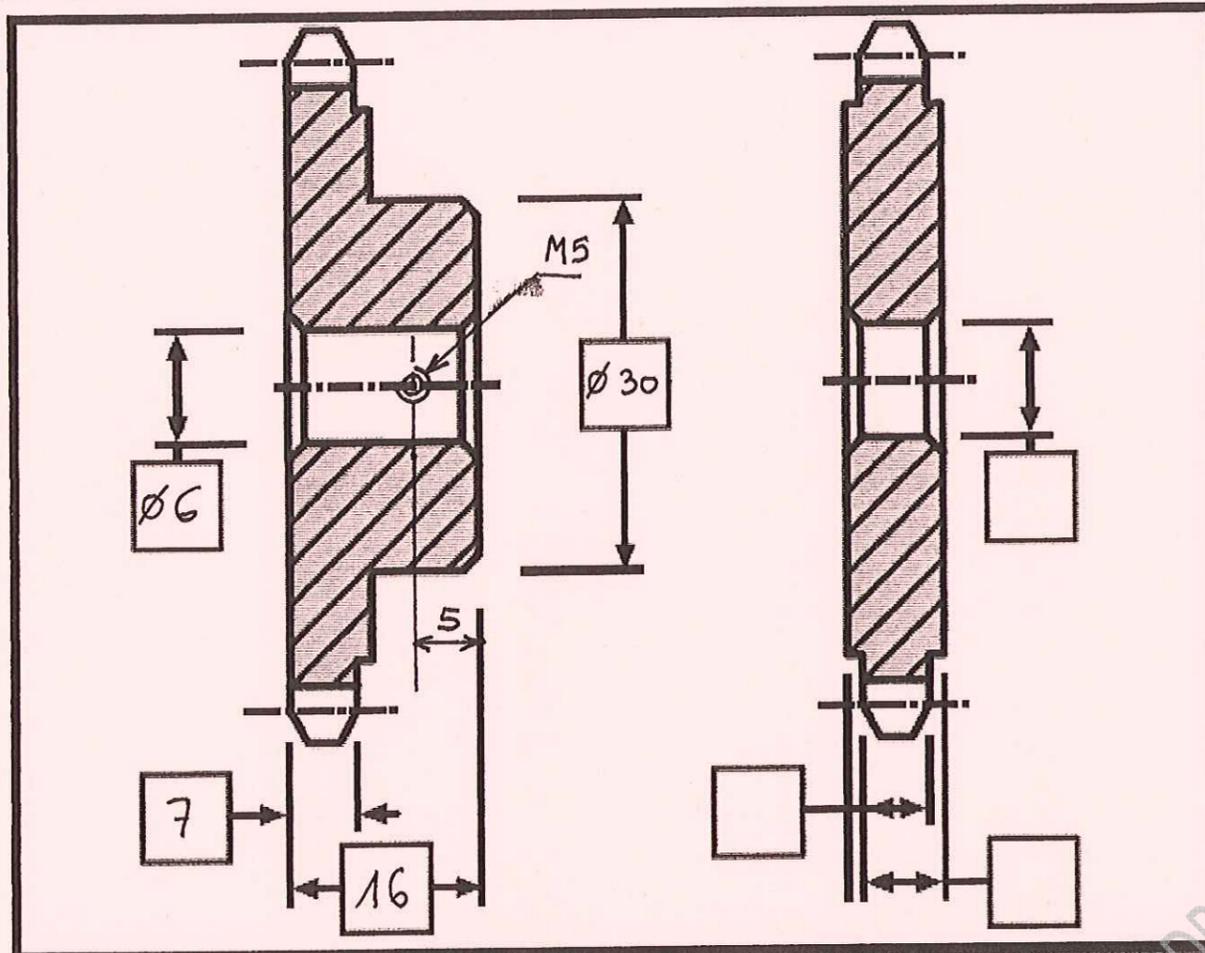
Pl. 1/1

S/ENSEMBLE ARBRE RENVOI TRANSFERT  
PALETTISEUR ELT B

Page 6/8

N° DT 06 465 135

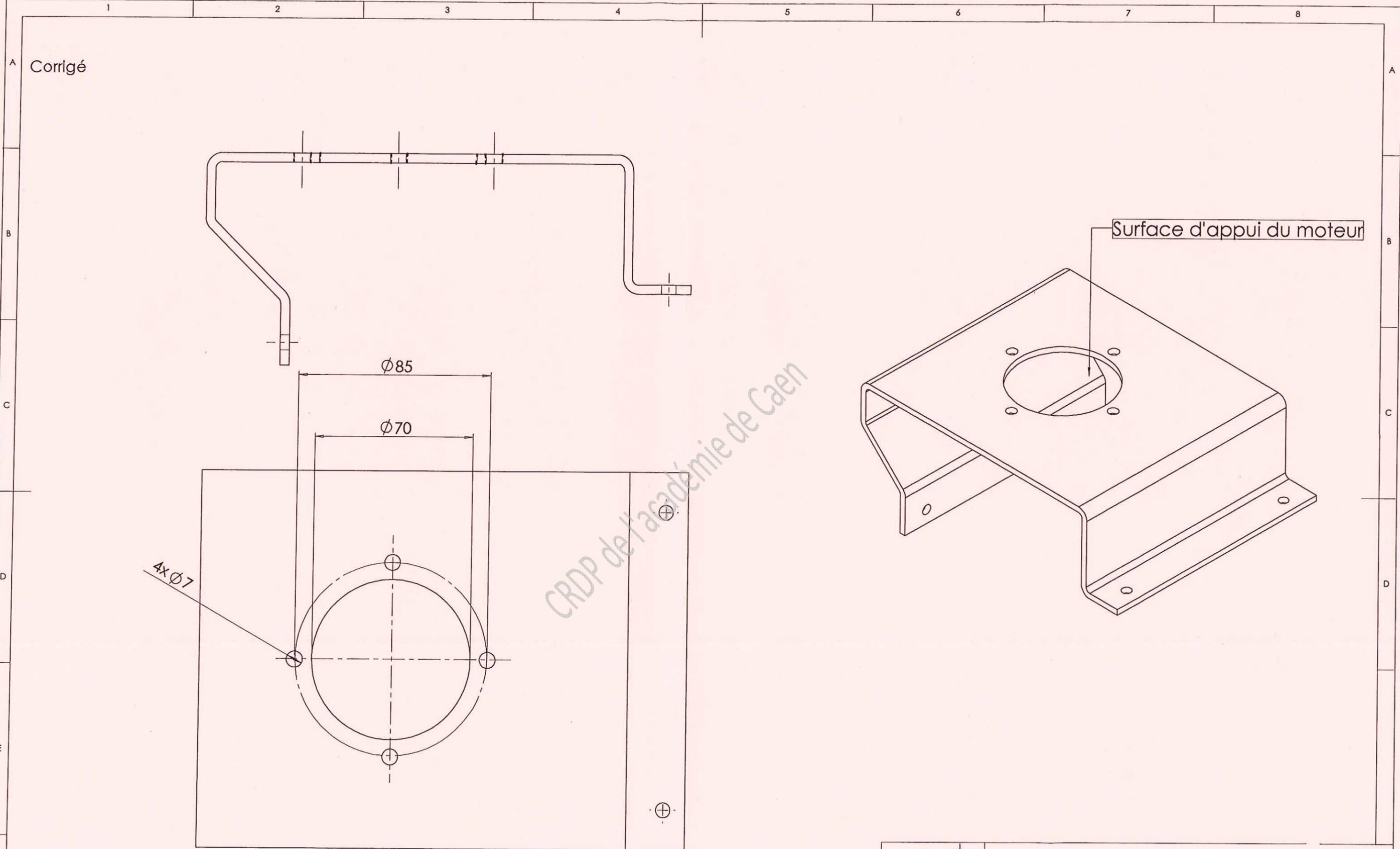
# Plan à compléter pour pignons non-standard



Compléter dans les cases les dimensions manquantes

Description du pignon			
Pas	8	Matière	<del>XXXX</del>
Pas selon norme	<del>XXXX</del>	Traitement	<del>XXXX</del>
Nombre de dents	20	Rainure de clavette	<del>XXXX</del>
Ø Primitif	51,14	Trou taraudé	M5
Ø Extérieur	55,31	Autres	<del>XXXX</del>
Quantité	2		

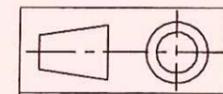
Plan soumis aux tolérances HPC (voir page 238)



CRDP de l'academie de Caen

Corrigé

Licence étudiante de SolidWorks  
Utilisation universitaire uniquement



Réalisé par :

A3 Ech. 2:3

DR5

BEP METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE

**SUPPORT MOTEUR**

Aptitude à	Compétences	Indicateurs d'évaluation	Evaluation Notes	
			Questions	Barème
Relever des grandeurs mécaniques dimensionnelles	1- <b>Identifier</b> les formes géométriques et <b>désigner</b> la forme géométrique des surfaces et des volumes constitutifs d'une pièce	- Les surfaces et volumes sont correctement identifiés dans les différents supports d'écriture - Le vocabulaire technique est connu et utilisé avec rigueur	2-5	/2
	2- <b>Identifier</b> la nature d'un matériau et <b>décoder</b> sa désignation à l'aide d'une norme	- La nature du matériau est correctement identifiée - l'ensemble de la désignation est correctement décodé	2-7 2-8	/0.5 /1
	3- <b>Décoder</b> les cotes et les spécifications géométriques liées aux surfaces	- L'écriture et l'interprétation des cotes sont clairement explicitées - l'écriture et l'interprétation des spécifications géométriques sont clairement explicitées	2-2 2-3 3-1(cotes)	/0.5 /2 /1
Proposer des modifications liées au changement d'un capteur ou d'un actionneur dans le cas d'une évolution du cahier des charges ou d'une intervention de maintenance	1- <b>Inventorier</b> les pièces constitutives d'un sous-ensemble	- Les pièces et les composants sont repérés et nommés	2-1 2-4	/1 /1
	2- <b>Décrire</b> une solution constructive à partir d'une représentation volumique ou d'un produit réel	-La solution constructive est correctement décrite	1-1(solut. tecn.) 2-6	/1 /1
	3- <b>Produire</b> le croquis d'une pièce	- Le croquis est exploitable pour le besoin exprimé	3-1(dessin) 4-1	/1 /4
	4- <b>Elaborer</b> , pour une pièce, un arbre de construction informatique générant le modèle 3D (arbre de construction court)	- Les formes et les surfaces de la pièce sont conformes aux esquisses et aux fonctions du logiciel - Les fonctions sont renommées en fonction du vocabulaire technique du champ professionnel	4-2	/2
	5- <b>Décoder</b> une chaîne cinématique et la <b>compléter</b> partiellement	-Les classes d'équivalence et les liaisons mécaniques sont correctement identifiées	1-1 1-2 1-3	/1 /0.5 /0.5
Mécanique appliquée	1- <b>Isoler</b> un solide et <b>faire le bilan</b> des actions extérieures	- Les actions extérieures sont correctement identifiées	Non évalué	
			<b>TOTAL</b>	<b>/20</b>

BEP METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE	SESSION 2009
Epreuve EP2 - 3 : Analyse d'une partie de l'équipement	
BAREME DE NOTATION	Page 1/1