

BAREME RECAPITULATIF EP1

TECHNOLOGIE	/20x 0,4	/8
SCHEMA	/20x 0,4	/8
DESSIN TECHNIQUE	/20x 0,2	/4
TOTAL			/20
NOTE DEFINITIVE			/20

DOSSIER TRAVAIL DEMANDE ET DOCUMENTS REPONSES

NOTE AUX EXAMINATEURS ET AUX CANDIDATS

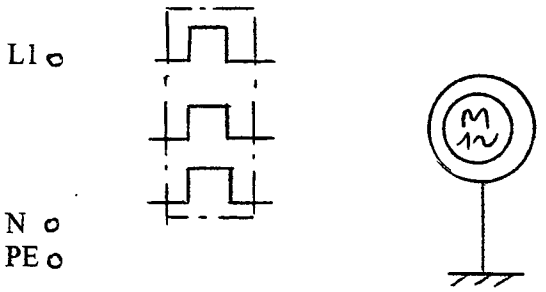
Cette épreuve de 4 heures comporte 3 parties distinctes :

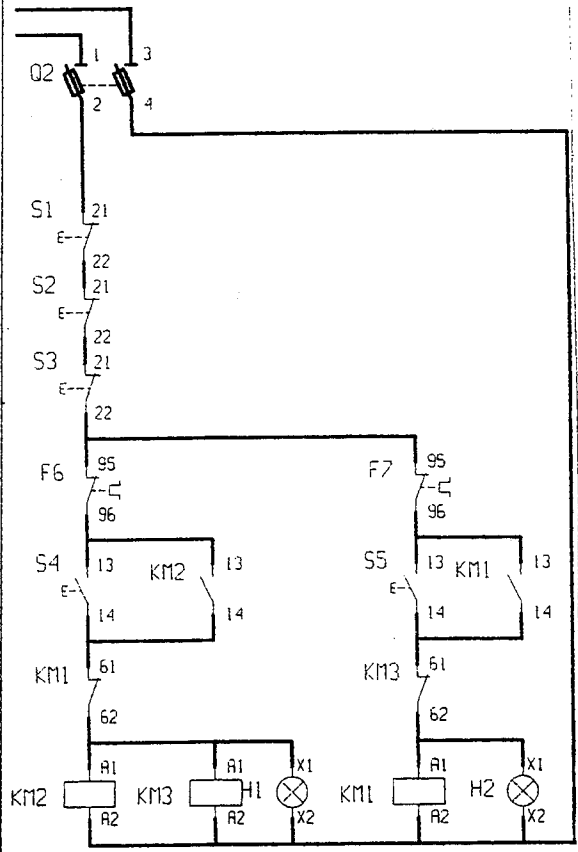
Epreuve :	Barème :	Feuilles :	Durée conseillée :
TECHNOLOGIE	/8	2/6	1h30
SCHEMA	/8	3/6	1h30
DESSIN TECHNIQUE	/4	4 à 6/6	1h

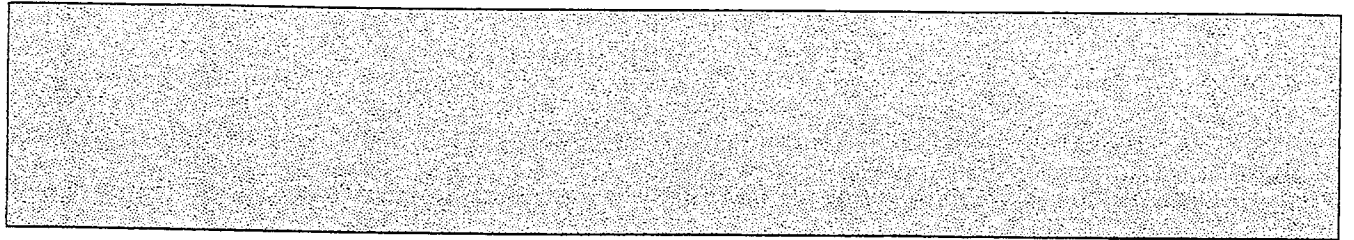
Le Candidat gère lui même son temps.
L'ensemble des documents est ramassé à la fin du temps réglementaire.



Groupement inter académique II		Session 2002	Code 20196	
Examen et spécialité CAP ELECTROBOBINAGE				
Intitulé de l'épreuve EP1 - EXPRESSION TECHNOLOGIQUE				
Type SUJET	Facultatif : date et heure	Durée 4 heures	Coefficient 4	N° de page / total S 1/6

Questions :	Réponses :	Notation
<p>1° question : Vous devez effectuer l'imprégnation du bobinage du stator à l'aide d'un vernis isolant. On vous demande de citer 3 méthodes d'application que l'on peut utiliser :</p>	- - -	/2,5
<p>2° question : Sur la plaque signalétique de ce moteur, vous lisez une température limite de fonctionnement de 155°C. On vous demande la classe des isolants à employer pour rebobiner ce moteur.</p>	-	/2
<p>3° question : Le circuit de commande de ce moteur est alimenté par un transformateur monophasé de 100VA. On vous demande de calculer la section réelle du circuit magnétique utilisé.</p>	-	/2
<p>4° question : L'aspiration des copeaux, de cette machine à bois est actionnée par un moteur asynchrone monophasé comportant une phase auxiliaire de démarrage avec condensateur en série. On vous demande pourquoi il est nécessaire de brancher un condensateur en série avec la phase auxiliaire de démarrage.</p>	-	/2
<p>5° question : Le moteur d'aspiration des copeaux est protégé par un relais thermique différentiel triphasé. On vous demande de :</p>	<p>a)</p> <p>b)</p>	/1
<p>contre :</p>	<p>L1 o</p>  <p>N o</p> <p>PE o</p>	/2

Questions :	Réponses :	Notation
<p>6° question : Le moteur d'entraînement de la machine à bois est protégé par 2 relais thermique F6 et F7. On vous demande de :</p>	<p>a) repère du relais thermique « petite vitesse » :</p> <p>b) référence de ce relais thermique :</p>	/1 /1
<p>7° question : Pour mettre la machine en conformité, un organisme de contrôle exige la mise en place d'un bouton poussoir d'arrêt d'urgence du type « coup de poing » à accrochage. On vous demande de dessiner, dans la bulle, le symbole de l'ATU et de le situer par une flèche sur le schéma.</p>		/3
<p>8° question : Vous devez placer des cartouches fusibles 10A aM dans le sectionneur Q1 de référence LS1 D253. A l'aide de la documentation jointe, page 2/3 des ressources, on vous demande :</p>	<p>a) signification de « aM » :</p> <p>b) taille des cartouches fusibles :</p> <p>c) référence des ces cartouches fusibles :</p>	/1,5 /1 /1



TOTAL /20

Examen et spécialité	CAP ELECTROBOBINAGE	Rappel codage	20196
Intitulé de l'épreuve	EXPRESSION TECHNOLOGIQUE (technologie)	N° de page	S2/6

Thème support : Moteur asynchrone triphasé, 2 vitesses, de machine à bois.

1° partie :

On donne : les caractéristiques du moteur :

- nombre d'encoches : $N = 24$;
- nombre de phases : $m = 3$;
- nombre de pôles : 4 /8 pôles ;
- nombre de faisceaux par encoches : 1 ;
- bobinage à pôles conséquents, couplage interne série.

On demande de :

- * calculer le pas des sections ;
- * calculer la distance des entrées de chaque phases.

On exige :

- * les relations utilisées ;
- * le respect du mode opératoire ;
- * les applications numériques sans erreurs.

Evaluation :

- * calcul des pas : /4
- * calcul des entrées : /4
- TOTAL : /8

NOTA : Les réponses de cette partie seront réalisées sur la copie d'examen.

2° partie :

On donne : les caractéristiques d'un stator asynchrone triphasé, 2 vitesses :

- nombre d'encoches : $N = 24$;
- nombre de phases : $m = 3$;
- nombre de pôles : 4 /8 pôles ;
- nombre de faisceaux par encoches : 1.
- pas de section : 1 à 4 ;
- distance des entrées : 1 à 9.
- bobinage à pôles conséquents, couplage interne série.

On demande de :

- * réaliser le schéma panoramique de ce stator, pour une puissance constante quelque soit la vitesse, en enroulement enchevêtré.

On exige :

- * le respect du mode d'enroulement : /2
- * l'identification des pôles pour chaque vitesse : /3
- * le respect du câblage des enroulements à la plaque à bornes pour assurer une puissance constante : /3
- * le repérage exact des faisceaux : /2
- * un schéma aux instruments respectant les normes de dessin : /2
- TOTAL : /12

TOTAL Final : /20

Examen et spécialité	Rappel codage
CAP ELECTROBOBINAGE	20196
Intitulé de l'épreuve	N° de page
EXPRESSION TECHNOLOGIQUE (schéma)	S3/6

Mise en situation

On donne un plan en perspective, feuille 5 / 6 de l'ensemble supérieur d'une raboteuse dégauchisseuse de type "Lurem".

Procédure de rabotage d'une planche :

Après avoir dégauchi (rendre une surface plane) un coté d'une planche avec le tambour à lames sortant de la table de machine-outil supérieure (non représentée), on règle la table inférieure à la hauteur souhaitée afin de raboter la planche à l'épaisseur voulue en une ou plusieurs passes.

On introduit la planche, coté dégauchi sur la table , vers le rouleau entraîneur strié , le tambour à lames enlève la matière en rabotant la surépaisseur de bois de la planche et le rouleau suiveur aide au maintien et à l'entraînement à la sortie de la planche usinée.

questionnaire

On donne le plan d'ensemble en perspective feuille 5 / 6 et la mise en situation, ci-dessus.

On demande de répondre aux questions ci-dessous

Analyse du procédé

Donner le nom des pièces en contact direct avec la planche et qui participent à l'avance de celle-ci :

.....

Donner le nom de la pièce qui permet de raboter la planche :

.....

Sachant que la planche entre du coté rouleau entraîneur
 Quelle solution technologique empêche la planche de glisser sur le rouleau entraîneur ?

.....

On
 Evalue

/ 1,5

/ 1

/ 1

Analyse cinématique

Indiquer sur le plan d'ensemble n°2 feuille 5 / 6 :

- le sens de rotation du rouleau entraîneur
- le sens de rotation du tambour à lames
- Que constatez-vous sur le sens de rotation du rouleau entraîneur et du tambour à lames :

.....

D'après les plans d'ensembles de la feuille 5 / 6 :

Donner le nom de la liaison entre le rouleau et le bâti :

.....

Par quelle solution technologique est assurée cette liaison?

.....

On
 Evalue

/ 1

/ 1

/ 1

/ 0,5

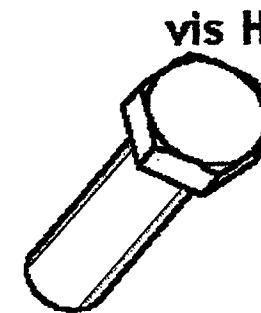
/ 0,5

Analyse structurelle

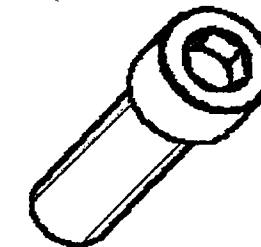
D'après le plan d'ensemble n°3 feuille 5 / 6 :

On donne trois types de vis, choisir la vis permettant de réaliser l'assemblage :

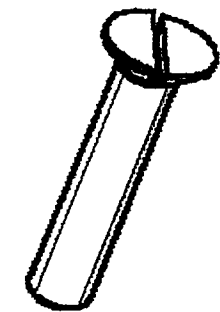
- du flasque sur le support palier : vis
- de la bride sur le support palier : vis



vis CHC



vis FS



Quel est l'utilité des pièces repère (10) ?.....

Comment se nomme la pièce repère (3) ?.....

D'après le plan d'ensemble n°1 feuille 5 / 6 :

Quel système de transmission est utilisé entre l'arbre moteur et le tambour à lames ?.....

.....

On
 Evalue

/ 1

/ 0,5

/ 0,5

/ 0,5

Examen et spécialité

CAP ELECTROBOBINAGE

Intitulé de l'épreuve

EP1 EPREUVE TECHNOLOGIQUE - dessin industriel

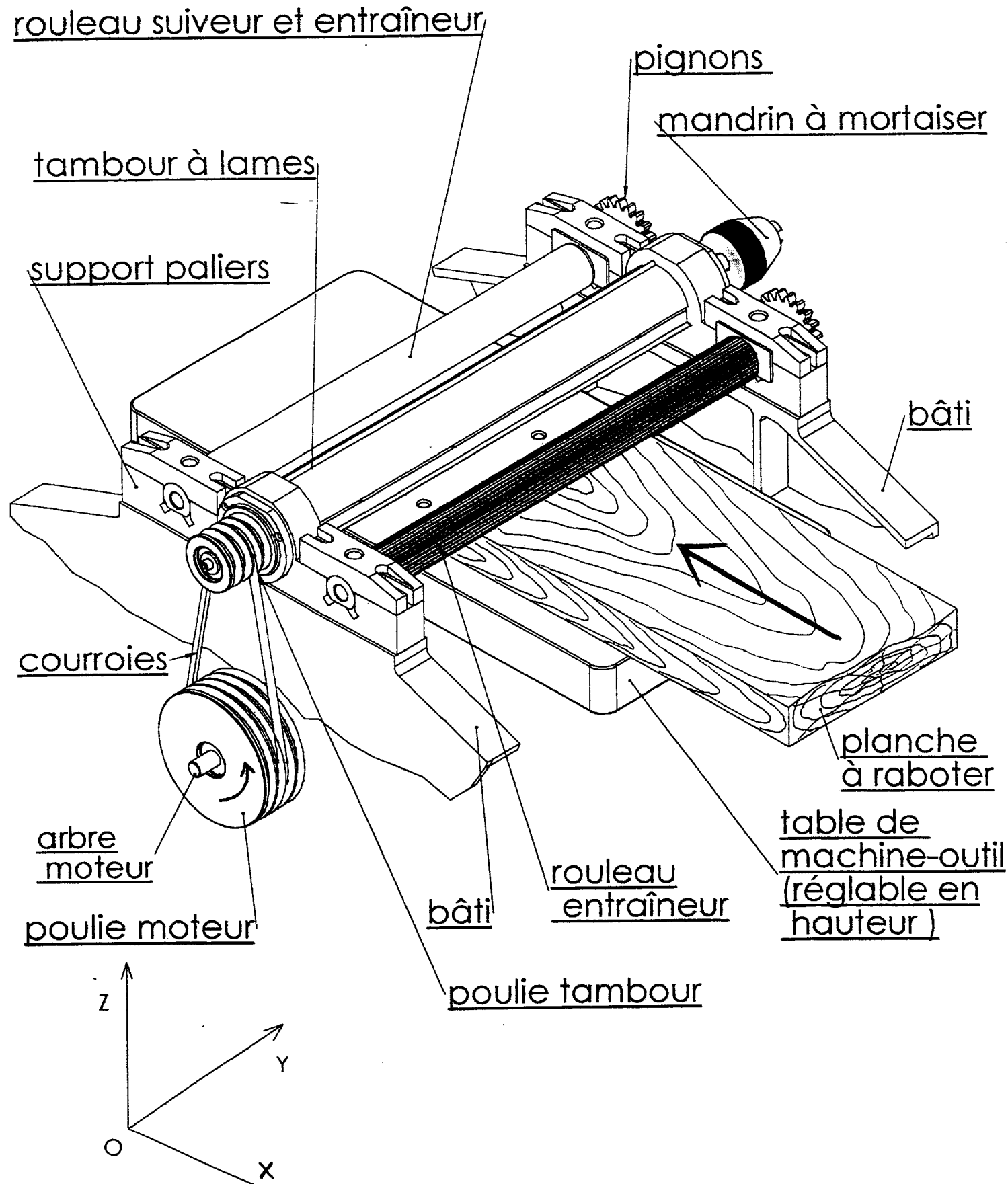
Rappel codage

20196

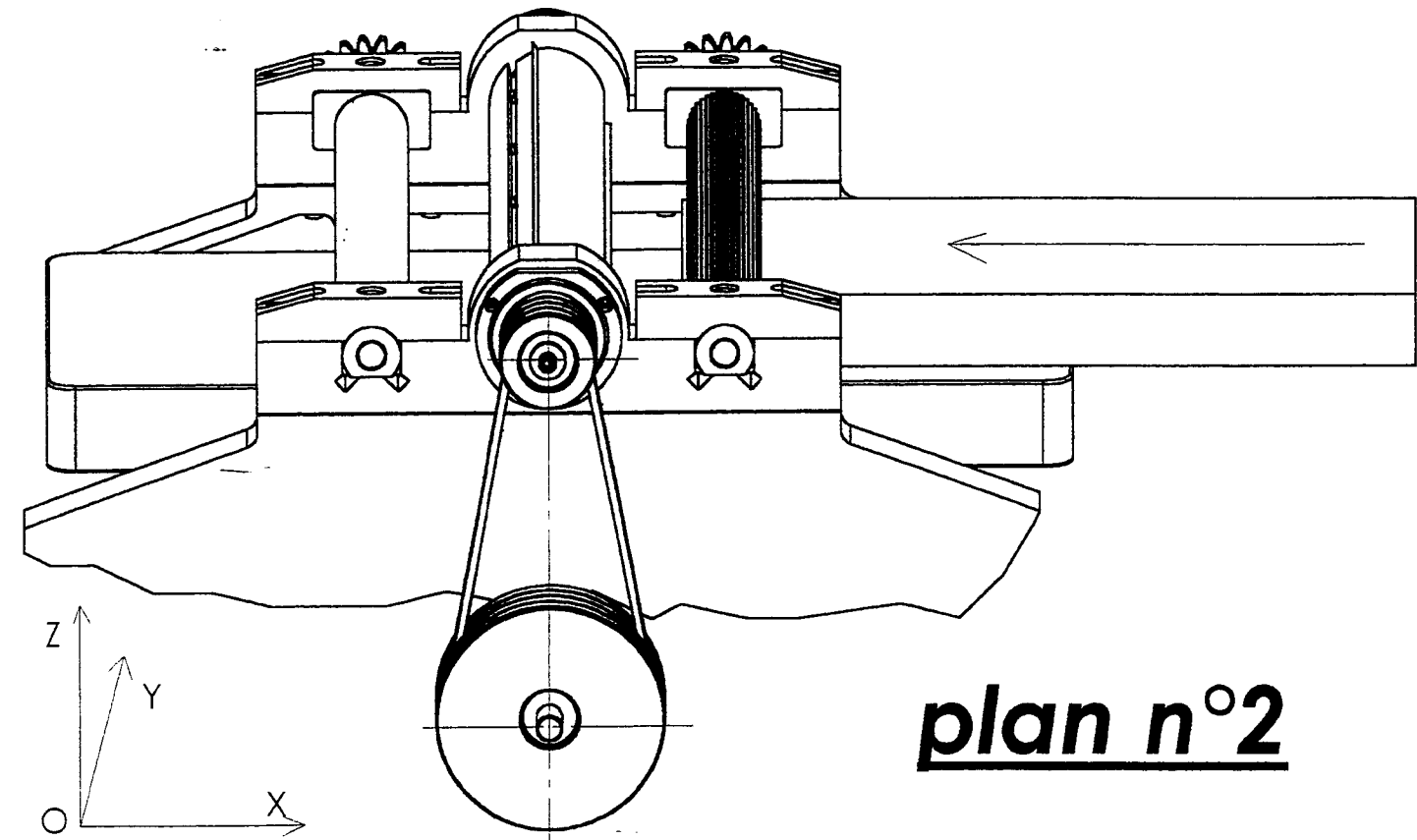
N° de page

S 4 / 6

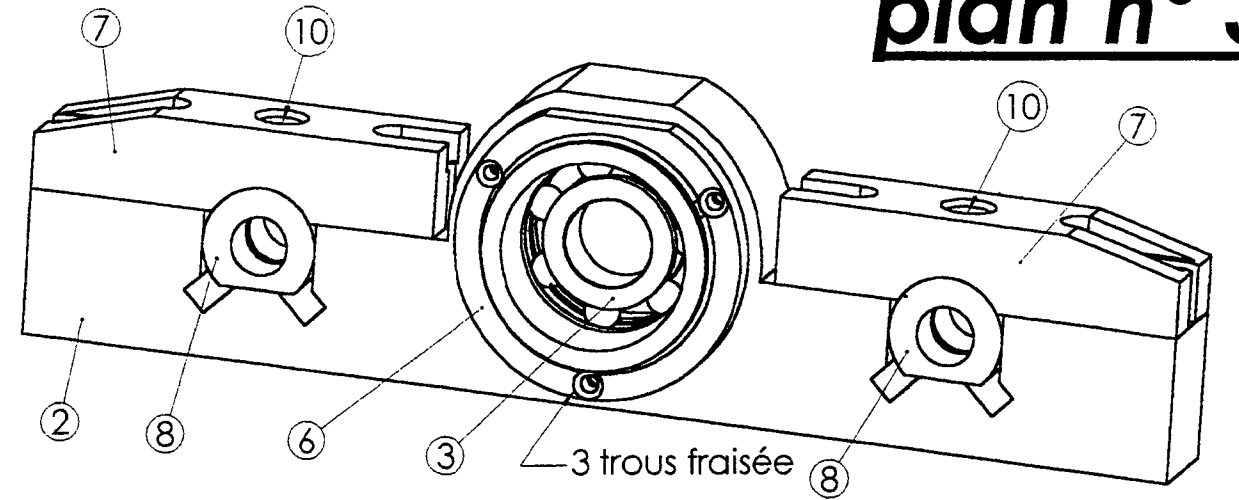
plan n° 1



Licence d'éducation SolidWorks
 A titre éducatif uniquement



plan n° 2



plan n° 3

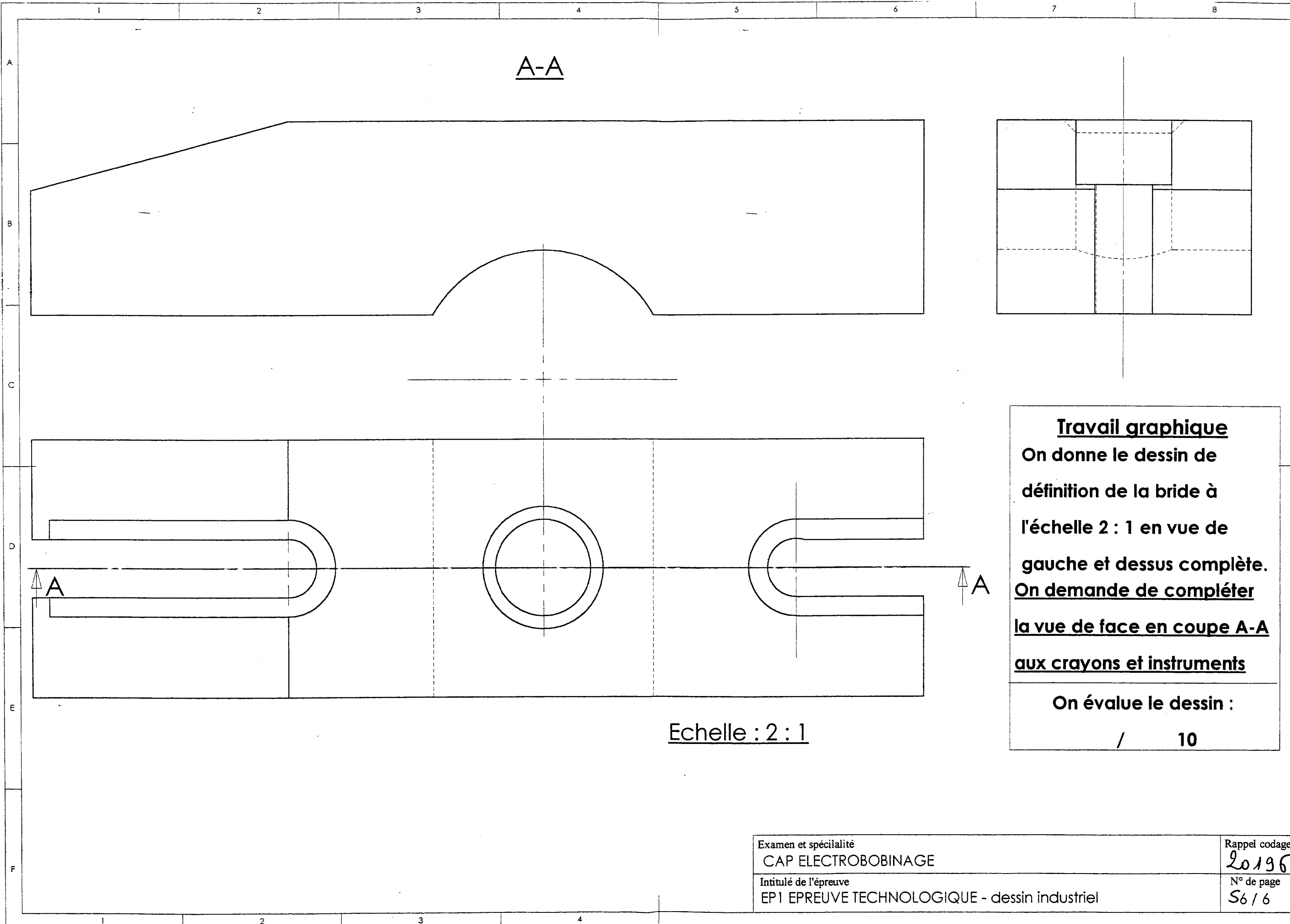
éch. 1: 5

repères	nombre	désignations	matières
2	1	SUPPORT PALIERS	
3	1		
6	1	FLASQUE	
7	2	BRIDE	
8	2	PALIER ROULEAU	
10	2	GRAISSEUR	

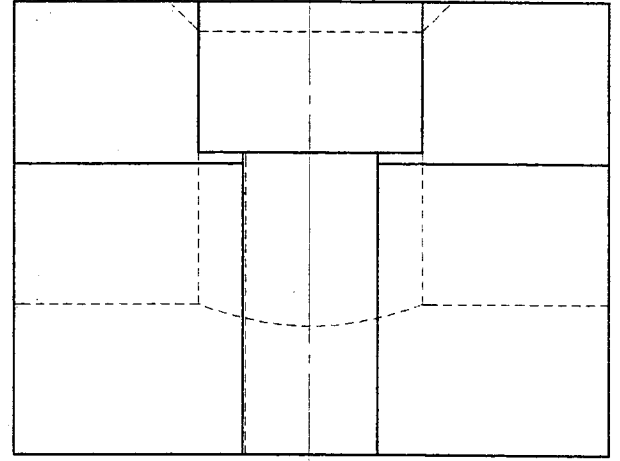
Examen et spécialité
 CAP ELECTROBOBINAGE

Intitulé de l'épreuve
 EPI EPREUVE TECHNOLOGIQUE - dessin industriel

Rappel codage
 20196
 N° de page
 5 / 6



A-A



Travail graphique
On donne le dessin de
définition de la bride à
l'échelle 2 : 1 en vue de
gauche et dessus complète.
On demande de compléter
la vue de face en coupe A-A
aux crayons et instruments

On évalue le dessin :
 / 10

Echelle : 2 : 1

Examen et spécialité CAP ELECTROBOBINAGE	Rappel codage 20196
Intitulé de l'épreuve EP1 EPREUVE TECHNOLOGIQUE - dessin industriel	N° de page 56 / 6